SPECTRUM

VILÁG 10. rész



4 oldal ENTERPRISE



39 Ft

Az itt látható **SPECTRUM 48K** programkazetták is megrendelhetők a **SPECTRUM VILÁG** címén keresztül.
Egy kazetta ára ÁFA-val és postaköltséggel együtt **300,-** Ft.
Kérjük a kazetták sorszámát pontosan megnevezni!

S61
A/Rock`n Wrestle
7 Card Stud
Super Deflex
Super Brat
The War of the Worlds
1994
Les Flics
B/Plummet
The Wizard
American Football
Turbo Esprit
Trouble Brewin
Fruit Machine
Mummy Mummy

S62
A/Ace
Therbo
Exodus
Cylu
Tribble Trouble
Knot in 3D
3D Tunnel
B/Equinox
Desperado
(+6 part)
Hyperchess

S63
A/Chef
I Ball 2
The Fast & the Furious
Nihilist
Bulls & Cows'
Pentzy
Picture Puzzle
B/Poltergeist
Spy Vs Spy 3
Trapdoor 2
Bobsleight
Software Star
Escape
Manic Miner

S64
A/Aliens USA
(+8 part)
Firetrap
Pool
Spectres
Spectral Invaders
B/California Games
(+6 part)
Legend of the Apache Gold
Painter
The Omega Run

S65
A/Andy Capp
Evening Star
Inovar
Stagecoach
Exploding Fist
Armageddon
Ground Attack
B/Yogi Bear
Super Trolley
Cage Match
Camelot Warriors
Colossus 4.0 Chess
Cyber Rats
Firebirds

S66
A/World Classic Leaderboard
(level `A`- +19 part)
TT-Racer
Tennis
The Incredible Shr.Fireman
Slippery Sid
Gobble a Ghost
Leapfrog
B/Spindizzy
Sky Fox
Elite
Tour de Force
(+6 part)
Blind Alley
Cruising
Laser Chase

S67
A/Blind Panic
Phantis I-II
Molecule Man (+ designer)
International Karate II.
Labyrinth
Millypede
B/Ultimate Combat Mission
(UCM)
Spinnaker
Ikari Warriors
Fighter Pilot
Glider
Laser Zone
Paratroopers

S68*
A/The Artist
The Artist II.
The Graph.Adv.Creator
The Last Word
VU-FILE
VU-CALC+Demo
VU-3D+Demo
Beyond Basic
B/Auto Sonics
Super Ted
Dlan 16/48/VDL
ZX-ED
Graphpen Toolkits
Paintbox
Screen Machine

S69*
A/Screen Editor
Menzer Syntezer
The Writer
APLAC
Beyond Horizons
Animator I.
Oil Strike
Tasword III. (M/drive)
B/Masterfile(Tasword III)
Masterfile + MF Print
Laser Compiler
Laser BASIC

S70
A/The Great Fire of London
Level Five
Sky Warriors
Hocus Focus
Danger Mouse in Dbl.Trbl.
Dodo !!
Chuckman
B/Arnhem
Dun Darach
Marsport
The Dark Side
Light Cycles
Maze Death Race (MDR)
Kong

M01
A/Copier FM-3
Copier FM-3.1
Super 50K (Copy 86M)
80K Copy
File Copy
Super FF Copy
Omnicopy
Zotyocopy +
Zotyocopy #
B/Satancopy 4
Copy-Copy
TC-4
TC-5
TC-6
TC-7
Screen$ Copy
Special Copy

M02
A/Zap Copy
Copy-1
Copy-2
Minitape-4
Minitape-5
B-Copy
Supercopy
Best-Copy 2
Minicopy
Hypercopy
B/Multicopy
Cpy Copy
I&L Copy
Sinclair Copy
Sinclair LERM Copy
Speeder
Mastercopy
Multicopy 4
Maxim

TANÁCSOK A PROGRAMKAZETTÁK FELHASZNÁLÓINAK

A programkazettákon elhelyezett programok szúrópróbaszerűen ellenőrzöttek, előfordulhat, hogy némelyik program betöltése problémába ütközik. A leggyakoribb jelenség, hogy a küldött kazettáról egy program sem tölthető be, a fejlécet sem találja meg a számítógép, vagy már a fejléc után leáll **'Tape loading error...'** hibaüzenettel. Ennek a hibának az az oka, hogy a mi általunk használt magnetofonok és a problémás betöltésnél alkalmazott magnetofon **fejbeállítása nem egyezik**. Kérjük Önöket, ez esetben ne küldjék vissza a kazettát, mert csere után sem lesz számottevő változás. Az otthon használt magnetofon fejbeállító csavarját próbáljuk meg kisebb műszerész vagy órás csavarhúzóval negyed fordulatnyit előre, vagy hátra **állítani**. Ha közben be is tesszük a kazettát, a számítógép BEEP hangszóróján keresztül fülre is 'kitapintható' a megfelelő fejállás. A legélesebb, legmagasabb hangot kell megkeresnünk. Amennyiben csak egy-két programnál fordul elő ez a jelenség, még mindig fennáll annak a lehetősége, hogy a fej határhelyzetben áll. Amennyiben ezzel a módszerrel hiába próbálkozunk, s az adott program mégis leáll hibával betöltéskor, vagy azt követően, úgy kérjük küldjék vissza a kazettát, azt díjmentesen cseréljük.

A programok összeállításánál törekedtünk a legnagyobb pontosságra, a hibalehetőség maximális kiszűrésére, ám mégis becsúszott egy két hiba, most erről szeretnénk szót ejteni. Az **S05** jelzésű kazettán található **INFILTRATOR** c. program 31710 byte-os, sorban a 9. file-ja hibás, amennyiben idáig eljutottunk, nem tudunk tovább játszani. Az **S40** kollekción a **WINTER OLYMPIAD'88** c. program – elképzelhető, hogy a cracker-ek jóvoltából – szintén hibás volt, 3 napi programozói munka árán sikerült a játékot teljesen rendbehozni. Mindazoknak, akik az említett két kazettából már rendeltek, a kazetta visszaküldése esetén azt **díjmentesen kicseréljük**. A legnagyobb figyelem mellett is elkerülhetetlen egy-egy véletlen hiba becsúszása. Kérjük jelezzék, bármilyen észrevételük adódna a programokkal kapcsolatban.

Gyakran szükség lehet a programok biztonsági másolatainak elkészítésére is. Ehhez nyújtanak segítséget az **M01** és **M02** jelzésű kazetták, melyek ára ÁFA-val és postaköltséggel együtt **200**,- Ft.

A megrendeléseket folyamatosan teljesítjük, türelmüket kérjük!

1. A SPECTRUM +4 ELŐHÍRNÖKE

A +3 első ránézésre teljesen olyan, mint a +2, de hamar a szemünkbe tűnik, hogy a beépített kazettás magnetofon helyét egy **mágneslemez meghajtó egység** foglalta el. A másik lényeges küllembeli változás, hogy a szürke szint ismét felváltotta a mélyfekete, vagyis az eredeti SPECTRUM műanyag dobozának a színe.

A beépített drive **3"-os**, nem is csoda, a gyártó AMSTRAD már alkalmazta ezt a típust előző gépeiben. A mai napig sok jó vélemény nem született róla, arról már nem is beszélve, hogy a 3"-os lemezek jóval drágábbak, mint a jelen pillanatban elterjedőben lévő 3,5"-osak (pl. IBM; McINTOSH; COMMODORE).

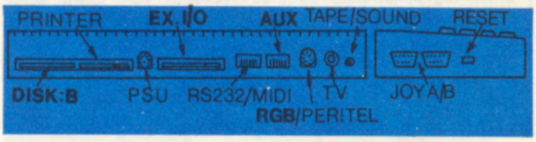
A **+3** disk-kezelése rendkívül hatékony és egyszerű. Az operációs rendszert – melynek neve: **+3 DOS** – a LOCOMOTIV cég fejlesztette. Ez a DOS az AMS DOS-ra épül (ezt az AMSTRAD gépein használják). A 3"-os lemezeken oldalanként 178K formázható, a lemezformátum az AMSTRAD PCW 8256-nak megfelelő. Természetesen nincs megkötve a kezünk, ugyanis alaphelyzetben **négyféle háttértároló eszközt** használhatunk. Ezek a következők: kazettás magnetofon (TAPE), beépített disk (DISK1), külső disk (DISK2) és végül a RAM-disc. Ezeket a beépített operációs rendszerből sorban a **T:**, **A:**, **B:**, és az **M:** azonosítókkal választhatjuk ki. Ebből következik, hogy az adatcsere két háttértároló között igen egyszerű, pl. egy BASIC program átmentése kazettáról a beépített disk-re a következőképpen lehetséges:

LOAD"T:file-név":SAVE"A:file-név"(+ENTER)

Természetesen több file-ból álló program esetén a betöltőt is megfelelően módosítanunk kell.

A **+3** 64K beépített ROM-ot tartalmaz, ám ennek a bővítésnek van némi hátránya is. A **+3** nem kompatibilis az INTERFACE I.-gyel, ennek következtében minden MICRODRIVE-kazettán lévő programot előbb normál SPECTRUM-on, +, vagy +2 gépen kazettára kell átmenteni, s ezután már lemezre konvertálható. A +2-höz képest beépített plusz 32K ROM-ból 16K tartalmazza a bővített szintaktikai INTERPRETER-t, 16K pedig a már említett operációs rendszert. A +2-ben a 128K RAM 16 chip-ből épült fel, míg itt ezt néggyel oldották meg. A ROM-ot a normál 128K esetében két darab 16K-s EPROM, a +2-ben egy darab 32K-s ROM, míg a **+3**-ban két darab 32K-s EPROM testesíti meg. A **+3**-ban ezen kívül alapegységként megtalálhatók még: disk-interface chip, RS 232 chip, 3 csatornás hang-chip, TV-kép generátor, és végül a TV hanggenerátor. A VIDEO áramkör egy új, kisméretű, négyzetes alakú, speciális kapuáramkörökből kialakított integrált áramkör.

Most tekintsük át a gép beépített csatlakozóit:



A **külső DISK/B: csatlakozón** keresztül INTERFACE nélkül illeszthetünk 3,5"-os és 5,25"-os DRIVE-okat. A **PRINTER-port** CENTRONICS standard, tökéletesen illeszthető minden EPSON-kompatibilis nyomtatóra. A nyomtatás soros vonalon kiküldhető az RS 232 port-ra (FORMAT LPRINT "R" kiadása után), vagy a PRINTER port-on aktivizálható (ekkor FORMAT LPRINT "C" parancsot kell adnunk a nyomtatás előtt). Érdekes bővítés a COPY EXP ill. COPY INVERSE EXP új szintaktikák alkalmazása. Az első esetben nagyított színhelyes COPY-t, míg a másodikban annak inverzét kapjuk eredményül. A **hálózati transzformátor és csatlakozója** sem kompatibilis az előző SPECTRUM konstrukciókkal. A **bővítő port**-ra (EXPANSION I/O) sajnos nem lett kivezetve a +9 Volt (párhuzamos leterhelési problémák miatt), így az INTERFACE I. és minden olyan periféria, amely ezt a vonalat használja, működésképtelen. Az INTERFACE I. utasítások a DISK rendszereket vezérlik. Új parancs a CAT EXP, amely részletes file-adat listát jelenít meg a képernyőn. Az **RS 232** kimenet nem változott, a **KEYPAD** port-ot viszont az un. **AUX** port váltotta fel (erről bővebben írunk a 7. fejezetben). A **VIDEO** kimeneten megmaradt az RGB, de technikai okokból elmaradt a COMPOSITE PAL jel, ezért pl. MONOCHROME monitor nem csatlakoztatható. A **TAPE/SOUND** aljzaton keresztül szabadon tölthetünk SOFTWARE-t külső magnetofonról is (ez a +2-nél sajnos elmaradt). A **joystick aljzatok** most sem szabványosak, de már kapható a fordító-kábel.

A **+3** BASIC 128K módban felülről kompatibilis a +2 BASIC-kel, egyébként az AMSTRAD cég több ismert OCEAN játék (pl. NOMAD, MAILSTROM stb.) lemezes verziójával hozta forgalomba a gépet, amely jelenleg kb. 179 angol fontba kerül.

2. JÁTÉK, POKE, TÉRKÉP

Ballbreaker – CRL

Se szeri se száma a BREAK OUT klónoknak (Krakout, Arkanoid, TRAZ, hogy csak néhányat említsünk). Ebben az a különös, hogy a jólismert ötletet három dimenzióban oldották meg. Érdekességként meg kell említenünk, hogy a programot Jan Andrew a Driller, valamint Jez Sands a Starglider szerzője készítette.
Több mint 30 szinten pattog a golyó piramisok, hengerek, kockák labirintusában. Az ütőt a már megszokott módon egyenes irányban mozgathatjuk, megakadályozva, hogy a golyó elhagyja a pályát, elérve így, hogy a pályán elhelyezett blokk-téglák megsemmisüljenek. Az ütővel nem érinthetjük meg a képernyő szélét, mert a rendelkezésünkre álló életeink száma (amely kezdetben 4) csökkenni fog. Mint ahogy ez megszokott, az egyes blokk-tégláknak más és más szerepük van. Extra életeket, fegyvereket, bombákat bonus pontokat eredményezhetnek. Némelyik átállítja az ütő méretét, másokat csak speciális szögből lőhetünk ki.
El kell ismernünk, a megoldások szimpatikusak, de a 3D perspektíva szegényes, a színek hiányosak, s bár a 128K gépen szépen szól a zene, a 48-ason csak lövés-effektek hallhatók.

Gee Bee Air Rally – Activision

1930-at írunk, emberek tömege serglik Ohio-ba, hiszen megrendezik a hagyományos légi rally-t, melynek győztese magáénak tekintheti a CARTWRIGHT kupát. Játékosaink felveszik a kabátot, szemüveget, beszállnak a jólismert GEE BEE duplafedelűbe, felszállnak, elérik a 250 MPH sebességi szintet és kezdődik a verseny. A légi jármű 3D perspektívában látszik hátulnézetben. A főképernyőn alul a gép műszerfalát látjuk. Itt megtalálható a magasságmérő, az iránytű és a sebességmérő is.
A kupa elnyeréséhez 8 külön szinten, szintenként 4 pályát kell teljesítenünk. A helyes utat oszlopok sora jelöli ki. Legnagyobb ellenségünk a rohamosan fogyó idő. Az elveszett idő jelentősen szaporítható ha eltévedünk. Természetesen erre figyelmeztető üzenet is utal a képernyőn.
Jó teljesítés esetén idő-bonus-t kapunk, ez a következő pályához jól jön. A szintenként teljesítendő 4 pálya a következő:
jutalom menet, teszt menet, szlalom és alacsony, úgynevezett ballon-támadó repülés.
A háttér egyszerűen kivitelezett, a motorzaj effekt szépen sikerült.

Ramparts – GO!

Történt egyszer, hogy két híres lovagot, Sir Griswold-ot és Sir Larkin-t a Gonosz megátkozta, aminek következtében mindketten megváltoztatták méreteiket sokkal nagyobbak lettek. Bosszút esküdtek, hogy megtalálják középkori ellenségüket, és megtorolják tettét. Lovagjaink nekiindulnak a kalandnak. Az úton előbb néhány Báró kastélyába ütköznek. Egyetlen esélyük van az életbenmaradásra, ha szétzúzzák és kifosztják a kastélyokat. A játék több szinten játszódik, s minden szinten meg kell keresnünk a Gonosz erődítményét. Lovagjaink felfegyverkezve megpróbálják ledönteni az erődítmények falait. Az erődök és kastélyok lakói sem várják lovagjainkat tárt karokkal, tűzgolyókat hajigálnak az ablakokból, katonák ágyúznak a földről, s mindemellett repülő ellenségek is megjelennek, szintén golyókat pottyantva az égből. A lövedékeket elkerülve, az ellenségeket leütve szerezhetünk bonus pontokat, de végcélunk az épület elpusztítása. Energiát étel szimbólumokkal, pontszámokat az arany tárgyakkal szerezhetünk. Ahol mérgeket eresztettek a levegőbe ott energiánk rohamosan fogyni fog. Érdekes Sprite-megoldások, gyönyörű hárfaszerű hangokkal és basszus alapkísérettel. Nem bánjuk meg ha játszunk vele.

Super Trolley – Mastertronic

Ismét újabb játékötlet, utazás következik egy szupermarketben. Az élet bonyolult a COLLETT HYPERMARKET minden szintjén. Itt álltunk munkába, és a menedzser mindjárt el is látott minket feladatokkal: rakjuk össze a polcokat, fussunk el megbízásokat teljesíteni, keressük meg az elszökött gyermekeket, rázzuk le a gonosz kutyusokat, mindezt egy áruház bonyolult polcrendszerének labirintusában vagyunk kénytelenek megtenni. Magunk előtt toljuk a bevásárlókocsit, miközben el kell végeznünk a kiszabott feladatot, majd vissza kell térni a hátsó raktárszobába, és a teljesített idő függvényében kapunk bonus-t ill. pontot. Vigyáznunk kell, nem ütközhetünk vásárlókkal, vagy mások bevásárlókocsijaival. Ha sok ilyen fordul elő, az áruházban rossz hírünk lesz, és a menedzser egyszerűen kirúg minket (a játéknak vége).
Feladatunkat a HÉT hét napján teljesítjük. A hétfő csendes békés, de később egyre mozgalmasabbá válik. A dolgok tetőpontja a szombat, heves rohangálással. Az animáció sajnos szaggatott, a hang közepes színvonalú.

Agent Orange

A program felépítése: LOADER (146), 6916, 20000, 20536, 1704. Az örökélethez a 37044-es címre kell 0-át tölteni. Töltsük be MERGE"" segítségével a programot, majd írjuk be a következőket:

```
20 REM 00000 (ENTER)
POKE 23757,83 (ENTER)
20 CLEAR 24999: FOR i=23823 TO 23832: READ a: POKE i,a: NEXT i
30 DATA 175,50,180,144,61,55,229,195,86,5
40 RANDOMIZE USR 23760
```

Futtassuk a programot és indítsuk el a magnót.

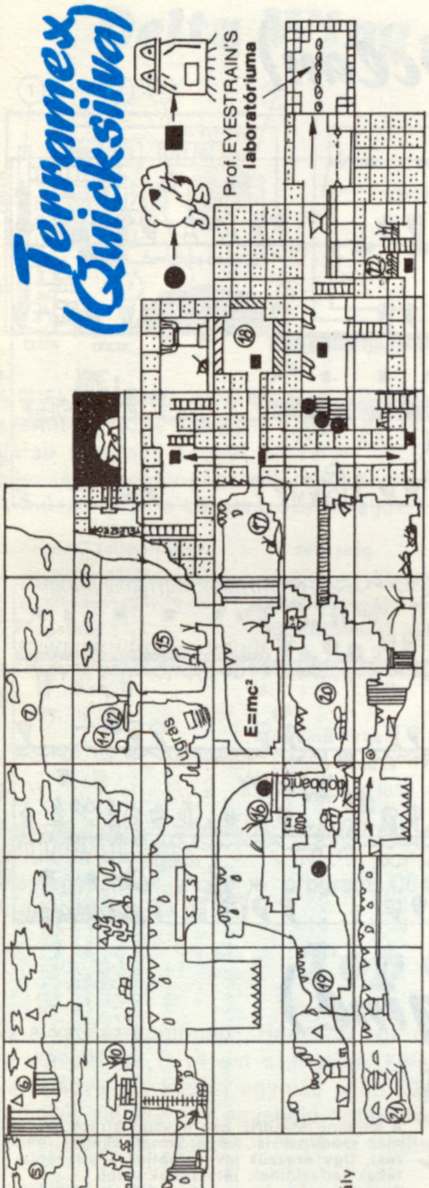
Flash Gordon

A program file-térképe: BASIC LOADER (130), fejléces SCREEN (6912), fejléces CODE (7900), és külön részei még 1/28477, 2/20205, 3/12553. Töltsük be a LOADER-t majd RESET. Írjuk be a következő programot:

```
10 CLEAR 24999: LOAD"" SCREEN$: LOAD"" CODE: POKE 57175,99
20 INPUT "kezdo palya" ;A: POKE 58256,A-1: POKE 57162,0
30 POKE 59744,81: RANDOMIZE USR 57120
```

Futtassuk a programot (RUN), a 'kezdo palya' kérdésre üssünk be 1-3 számot, majd ENTER. Ezután indítsuk el a magnót. Ha a 2. vagy a 3. pályát választjuk, tekerjük előre a szalagot a megfelelő rész kezdetéig.

Terramex (Quicksilva)



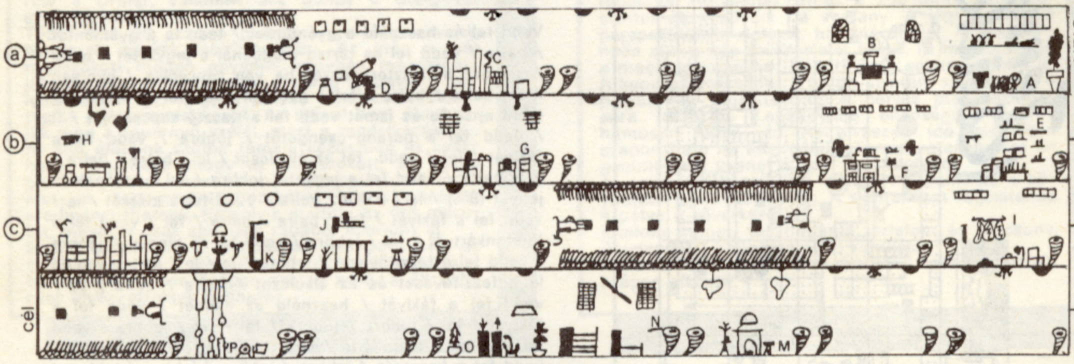
1. közepes lőpor
2. égigérő híd
3. kiáltvány
4. ezüst vonalak
5. olvadó jég
6. esernyő
7. sugárvédő tabletták
8. vákuum-tisztító
9. furulya
10. cricket-labda
11. fújtató
12. sarkantyúk
13. apró lőpor
14. ágyú
15. durva lőpor
16. kapcsoló
17. söröshordó
18. energia-kristály
19. ruhafogas
20. elem
21. atommáglya
22. teáscsésze

Megabucks (Firebird)

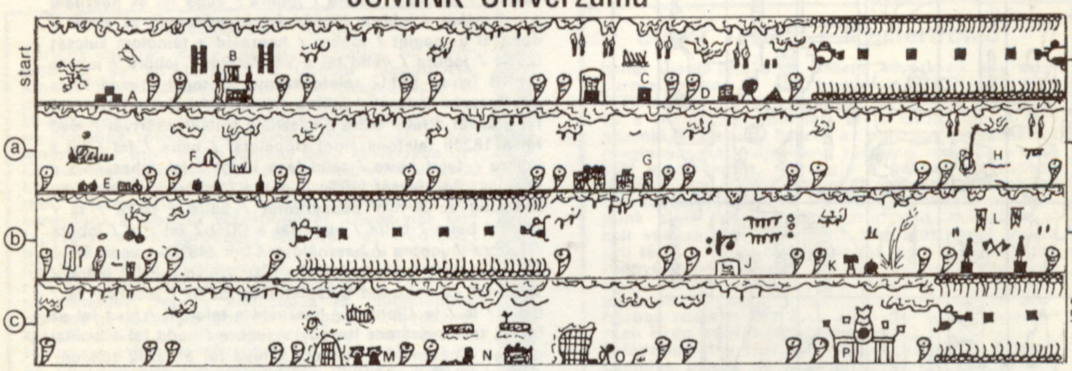
Vedd fel és használd a gyémántot / tedd le a gyémántot / balra / vedd fel és tartsd magadnál a jegyzetet / balra / vigyázz a riasztórendszer be van kapcsolva / gyorsan menj balra / balra / fel / gyorsan vedd fel és használd, majd ejtsd le és ismét vedd fel a riasztó kapcsolóját / R / vedd fel a harang-csengetőt / jobbra / vedd fel a fáklyát / fel / vedd fel az álkulcsot / le / balra / balra / le / balra / vedd fel a jegyet / jobbra / fel / használd a jegyet (8%) / le / balra / balra / vedd fel a mércét / le / vedd fel a fáklyát / fel / balra / balra / fel / vedd fel a telefonkártyát / fel / jobbra / vedd fel az elemet / jobbra / vedd fel a feszítővasat / jobbra / le / le / jobbra / tedd le a feszítővasat és az álkulcsot / balra / balra / le / vedd fel a fáklyát / használd az elemet / vedd fel a fáklyát / fel / jobbra / jobbra / fel / fel / jobbra / vedd fel az ollót / balra / le / le / jobbra / jobbra / jobbra / vedd fel a koszorút / jobbra / jobbra / jobbra / jobbra / használd az ollót (16%) / jobbra / vedd fel a templom kulcsát / jobbra / jobbra / jobbra / vedd fel és használd a csizmákat / jobbra / vedd fel és edd meg az almát / dobd el a magját / jobbra / használd a templom kulcsát (25%) / jobbra / vedd fel a söralátétet / jobbra / jobbra / hívd fel az 59112 telefonszámot (torony) / vedd fel a padlásszoba kulcsát / jobbra / jobbra / balra / le / vedd fel a kávét / fel / balra / használd a telefonkártyát / hívd fel a 16349 telefonszámot (főpalota) / balra / fel / fel / jobbra / fel / balra / tedd le a kávét / fel / használd a padlásszoba kulcsát (40%) / jobbra / jobbra / vedd fel és használd az X-RAY pápaszemet / balra / balra / le / balra / balra / balra / vedd fel a CD-t / fel / le / jobbra / jobbra / jobbra / használd a CD-t (49%) / vedd fel a CD Walkman-t / használd a CD Walkman-t / balra / vedd fel és használd a tablettákat (52%) / jobbra / le / balra / le / le / jobbra / használd a telefont / hívd fel az 59112 telefonszámot (torony) / jobbra / vedd fel a kémiai elemet / használd a telefont / hívd fel a 38312 telefonszámot (PUB) / jobbra / vedd fel a kekszet / balra / balra / használd a söralátétet (56%) / fel / jobbra / vedd fel a képrészletet / balra / le / jobbra / használd a telefont / hívd fel a 16349 telefonszámot (főpalota) / vedd fel a kémiai elemet / balra / fel / jobbra / használd a képrészletet / balra / fel / balra / használd a kémiai elemet / balra / fel / jobbra / jobbra / használd a kekszet / tedd le a kekszet / vedd fel és használd a kávét (67%) / tedd le a kávét / jobbra / le / balra / le / le / jobbra / vedd fel a feszítővasat / jobbra / balra / balra / balra / le / vedd fel és használd a fáklyát / jobbra / vedd fel a fogast / használd a fogast / jobbra / le / jobbra / jobbra / jobbra / jobbra / le / vedd fel az ecsetet / jobbra / jobbra / jobbra / jobbra / jobbra / fel / jobbra / gyorsan egyél meg egy kis sajtot és használd a feszítővasat (77%) / tedd le a feszítővasat / jobbra / vedd fel a dinamitot / jobbra / használd a dinamitot / vedd fel a vezérlő-robotot / jobbra / balra / balra / balra / le / balra / balra / balra / balra / használd a telefont / hívd fel a 68495 telefonszámot (templom) / le / le / le / le / használd a vezérlő-robotot (85%) / jobbra / vedd fel a páncélszekrény nyitóját / balra / balra / jobbra / fel / fel / fel / fel / használd a telefont / hívd fel a 16349 telefonszámot (főpalota) / balra / fel / fel / balra / le / balra / használd a páncélszekrény nyitóját / jobbra / fel / jobbra / le / jobbra / használd az ecsetet (92%) / edd meg a sajtot / balra / fel / jobbra / fel / használd a titkos kulcsot (95%) / jobbra / vedd fel a video-kazettát / balra / le / balra / le / le / jobbra / használd a telefont / hívd fel a 38312 telefonszámot (PUB) / használd a telefont a PUB-ban / hívd fel az 58629 telefonszámot (hivatal) / használd a video-kazettát (100%)

Double Take (Ocean)

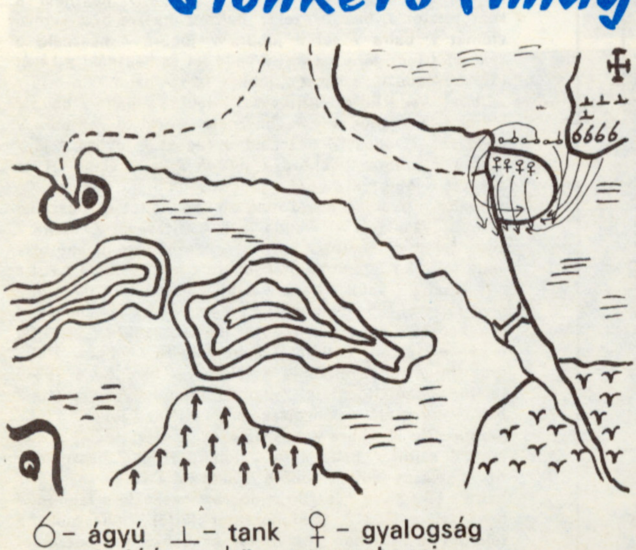
1. Univerzum



SUMINK Univerzuma



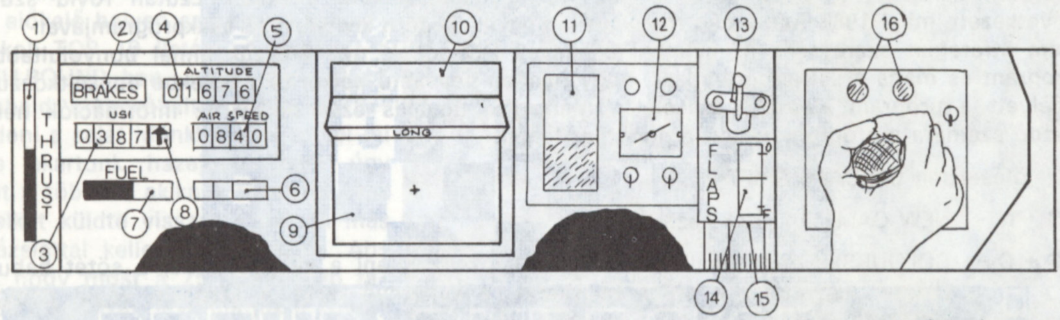
Stonkers (Imagine)



6 – ágyú ⊥ – tank ♀ – gyalogság
––– hajóút oo üzemanyagkocsi

A hajdani IMAGINE cég egykori stratégiai játéka mai szemmel is megérdemel minden elismerést. Úgy érezzük javasolhatjuk a stratégiai játékok kedvelőinek, játsszanak vele!
A játék célja, hogy megvédjük a stratégiailag fontos helyen álló hidat, mindemellett meg kell semmisítenünk az ellenséget. Az ellenség arra törekszik, hogy elfoglalja bázisainkat. A háborús hadviselés leggyengébb pontja az energia. Akinek több energiája van, az győz. Energiát az üzemanyag szállító kocsik (FUEL) segítségével növelhetünk. Ezeket a kocsikat a hajók rendszeresen szállítják. A játékban osztagainkat úgy kell előremozdítani, hogy a legkedvezőbb helyzetű legyen az energia utánpótlás. Fontos, hogy az egységeinket kimozdítsuk a bázis sávjából, mert különben a támadás indulásakor ezek az egységek hamar elpusztulnak. A térképen az ideális védekező rendszert rajzoltuk be. Ennek az a lényege, hogy az ellenfélt minél messzebbre elmozdítsuk (több energiát fogyasztanak), valamint megszakítjuk üzemanyag utánpótlásukat is azzal, hogy az üzemanyag kocsiknak túl nagy távolságot kell megtenniük.
Javasolt stratégiai lépések: a 3. útvonal egy részén a feltöltött gyalogság kiszálliítása, másik részén a feltöltött tüzérség kiszállítása, ezután a kocsik folyamatos előreszállítása, a 2. útvonalon a gyalogság feltöltése ill. ezt követően a tüzérség átszállítása.

Delta Wing (Creative Sparks)



A DELTA WING egy modern vadászbombázó-szimulátor. Elfogultnak tűnhet a vélemény, de szerintünk ez a program a FIGHTER PILOT-nál szinvonalasabb. Külön meg kell emliteni, hogy két darab Interface I.-gyel felszerelt SPECTRUM-mal, a játék egymás ellen is játszható! Célunk az ellenséges repülőgépek ill. repülőterek megsemmisitése.
A műszerfalon a következőket találjuk:

1. hajtómű teljesitmény
2. fékezés a földön
3. emelkedés-sülly. m/min
4. magasság
5. sebesség
6. kicsi a teljesitmény
7. üzemanyag
8. emelkedés↑ süllyedés ↓
9. radar: távoli/közeli
10. horizontális radar
11. műhorizont
12. gép bedőlése
13. kerék: kint-zöld, bent-piros
14. fékszárnyak
15. iránytű
16. bomba kioldva - piros

Az egyes vezérlések a következő billentyűkkel aktivizálhatók:

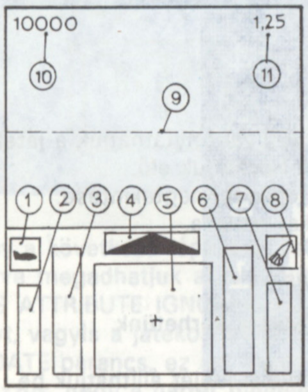
T:	gáz	G:	fék
U:	futómű ki/be	F:	fékszárny ki
ENTER:	bomba kioldás	V:	fékszárny be
B:	fékezés a földön	M:	térkép

Fontos, hogy üzemanyag utántöltést akkor végezhetünk ha leszállunk és lassan átgurulunk a repülőtér épületén.
Megjegyeznénk, hogy a program C64-re készült változata WING COMMANDER néven került forgalomba.

Top Gun (Ocean)

Ez a vadászrepülőgép-szimulátor egy nagysikerű film alapján készült. Korunk legjobb amerikai vadászgépét, az F-14-est szimulálja. Kiemelkedő programozói teljesitmény, hogy a képernyő 'félbe van vágva' és ketten egymás ellen küzdhetünk a géppuskák és rakéták segitségével. Induláskor mindkét vadász egy anyahajó fedélzetéről startol. Játszhatjuk joystick-kal (Interface II.), vagy billentyűzettel is. Ez utóbbi esetben a billentyűk kiosztása a következő:

Funkciók:	1. játékos	2. játékos
gáz	'A'	'L'
fék	'Z'	'SS'
fegyverváltó	'CS'	'SPACE'

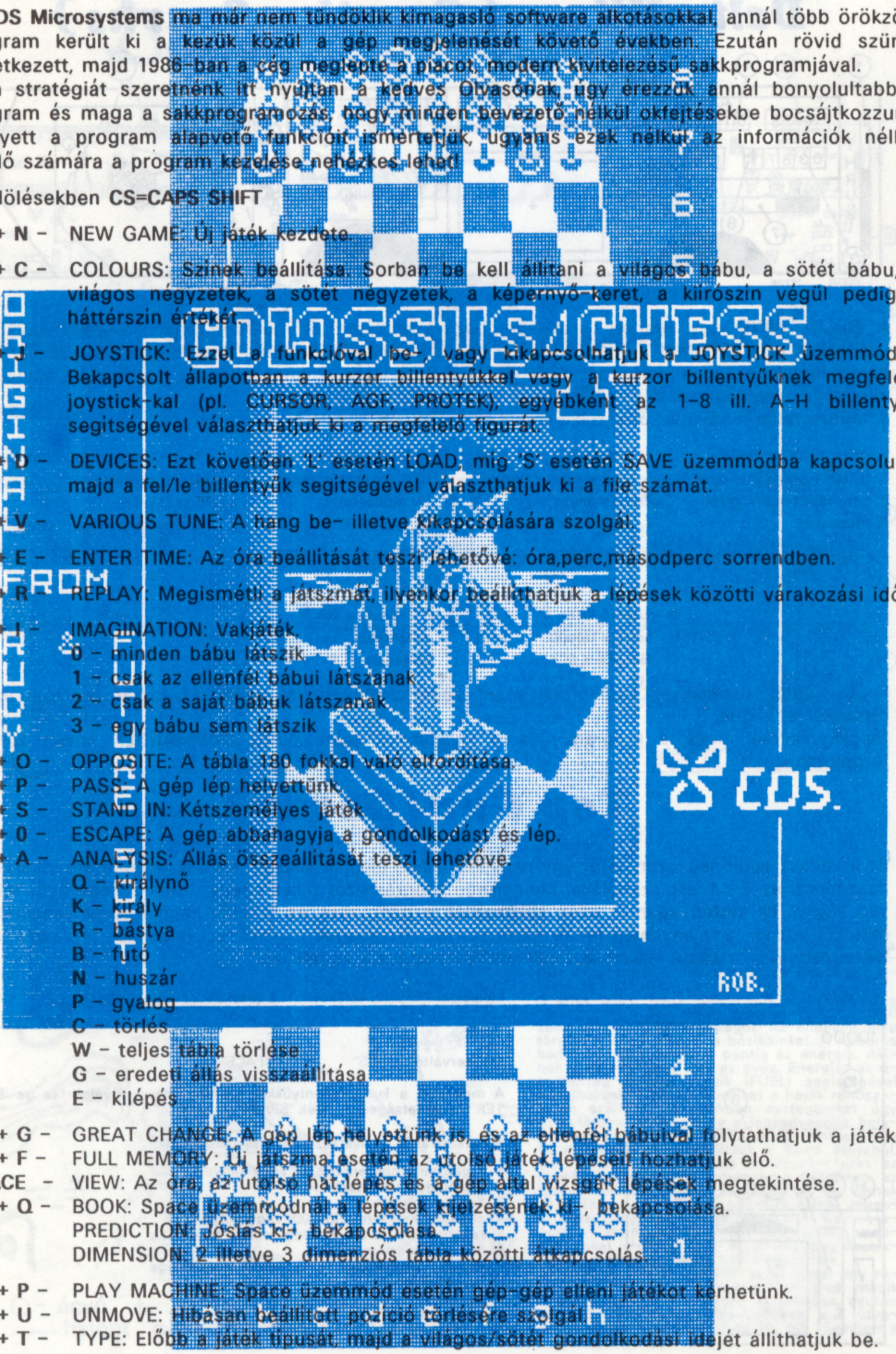


A menüben a kurzorbillentyűkkel haladhatunk, a kiválasztás az 'ENTER'-rel lehetséges. A játék 'SPACE'-re indul.

A műszerfalon a következő jelölések találhatók:

1. a gép helyzete: emelkedik vagy süllyed
2. a gépágyú hőmérséklete
3. üzemanyagszint
4. ellenség helyzete: előttünk vagy mögöttünk
5. radar: villog ha az ellenség rakétát lő ki ránk
6. hajtómű teljesitménye
7. fegyver üzemállapot jelző: rakéta készültsége
8. fegyvertipus
9. horizont
10. magasság
11. sebesség: az 1.00 a hangsebesség

2.1 COLOSSUS 4.0 CHESS



A **CDS Microsystems** ma már nem tündöklik kimagasló software alkotásokkal, annál több örökzöld program került ki a kezük közül a gép megjelenését követő években. Ezután rövid szünet következett, majd 1986-ban a cég meglepte a piacot modern kivitelezésű sakkprogramjával.
Nem stratégiát szeretnénk itt nyújtani a kedves Olvasónak, úgy érezzük annál bonyolultabb a program és maga a sakkprogramozás, hogy minden bevezető nélkül okfejtésekbe bocsájtkozzunk. Ehelyett a program alapvető funkcióit ismertetjük, ugyanis ezek nélkül az információk nélkül kezdő számára a program kezelése nehézkes lehet!

A jelölésekben **CS=CAPS SHIFT**

CS + N – NEW GAME: Új játék kezdete.

CS + C – COLOURS: Színek beállítása. Sorban be kell állítani a világos bábu, a sötét bábu, a világos négyzetek, a sötét négyzetek, a képernyő-keret, a kiírószín végül pedig a háttérszín értékét.

CS + J – JOYSTICK: Ezzel a funkcióval be-, vagy kikapcsolhatjuk a JOYSTICK üzemmódot. Bekapcsolt állapotban a kurzor billentyűkkel vagy a kurzor billentyűknek megfelelő joystick-kal (pl. CURSOR, AGF, PROTEK), egyébként az 1-8 ill. A-H billentyűk segítségével választhatjuk ki a megfelelő figurát.

CS + D – DEVICES: Ezt követően 'L' esetén LOAD, míg 'S' esetén SAVE üzemmódba kapcsolunk, majd a fel/le billentyűk segítségével választhatjuk ki a file számát.

CS + V – VARIOUS TUNE: A hang be- illetve kikapcsolására szolgál.

CS + E – ENTER TIME: Az óra beállítását teszi lehetővé: óra,perc,másodperc sorrendben.

CS + R – REPLAY: Megismétli a játszmát, ilyenkor beállíthatjuk a lépések közötti várakozási időt.

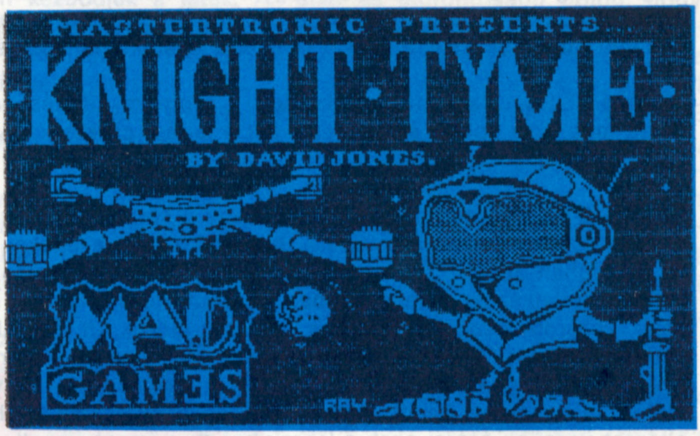
CS + I – IMAGINATION: Vakjáték.
- **0** – minden bábu látszik
- **1** – csak az ellenfél bábui látszanak
- **2** – csak a saját bábuk látszanak
- **3** – egy bábu sem látszik

CS + O – OPPOSITE: A tábla 180 fokkal való elfordítása.
CS + P – PASS: A gép lép helyettünk.
CS + S – STAND IN: Kétszemélyes játék.
CS + 0 – ESCAPE: A gép abbahagyja a gondolkodást és lép.
CS + A – ANALYSIS: Állás összeállítását teszi lehetővé.
- **Q** – királynő
- **K** – király
- **R** – bástya
- **B** – futó
- **N** – huszár
- **P** – gyalog
- **C** – törlés
- **W** – teljes tábla törlése
- **G** – eredeti állás visszaállítása
- **E** – kilépés

CS + G – GREAT CHANGE: A gép lép helyettünk is, és az ellenfél bábuival folytathatjuk a játékot.
CS + F – FULL MEMORY: Új játszma esetén az utolsó játék lépéseit hozhatjuk elő.
SPACE – VIEW: Az óra, az utolsó hat lépés és a gép által vizsgált lépések megtekintése.
CS + Q – BOOK: Space üzemmódnál a lépések kijelzésének ki-, bekapcsolása.
PREDICTION: Jóslás ki-, bekapcsolása.
DIMENSION: 2 illetve 3 dimenziós tábla közötti átkapcsolás.

CS + P – PLAY MACHINE: Space üzemmód esetén gép-gép elleni játékot kérhetünk.
CS + U – UNMOVE: Hibásan beállított pozíció törlésére szolgál.
CS + T – TYPE: Előbb a játék típusát, majd a világos/sötét gondolkodási idejét állíthatjuk be.

2.2 KNIGHT TYME

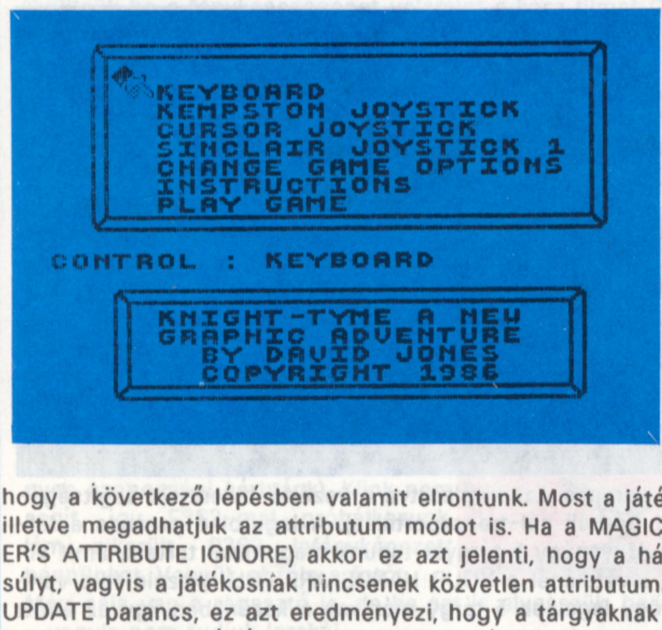


A KNIGHT TYME program 1986-óta előkelő helyen szerepel a kalandjátékok TOP 10 listáin. A történet a SPELLBOUND-ban nem ért véget. Gimbald megpróbált minket visszaküldeni a saját időnkbe - de mivel mi élve akartunk hazajutni (nem úgy mint a többiek, akiknek Gimbald csak a lelkét küldte vissza) - nálunk más varázslattal kellett próbálkoznia. Abból, hogy most a 25. században találjuk magunkat, levonhatjuk a következtetést, hogy Gimbald egykor nem lehetett jeles a mágia és egyéb turpisságok nevezetű tantárgyból. Így most Gimbald kastélyából az USS PISCES nevű űrhajóra jutottunk, ami békés kereskedelmi céllal siklik tova az űr néma csendjében. Ha instrukciót kérünk a menü-ből, nagyjából ezeket az információkat tudhatjuk meg. Természetesen főhősünknek ismét be kell vetnie éles logikáját és vissza kell jutnia saját idejébe, a misztikus és ember által sohasem látott IDŐ-ŐRÖK segítségével.

A játék szereposztása a következő:

- Gordon,	- Sharab,	- Klink,	- S3E3
- Hooper,	- Murphy,	- Sharon,	- Forbin
- Derby IV.,	- Swiftfoot,	- Julie 8,	- Hectorr

A játék vezérlő billentyűi az N,M,A,Z,SPACE, s mint az előző részben már ezekkel választhatjuk ki a megfelelő irányítást. Ha ez megvolt, megkérjük a Kedves Olvasót ne csodálkozzon, a gép nem fagyott be, mert ha más irányítást választottunk ki ezután az A,Z billentyűkkel már nem irányítható a kéz.



Amikor kiválasztottuk az irányítást, a program azonnal átadja a vezérlést annak megfelelően, és ezután álljunk rá a PLAY THE GAME feliratra. A SPELLBOUND óta van még egy változás a menü-vel kapcsolatban, ez a CHANGE GAME OPTIONS lehetőség. Jó hírt kell közölnünk a SPELLBOUND-osok táborával (úgy gondoljuk David Jones-t sokan emlegették akkor, ha pl. 92%-nál a SPELLBOUND-ban át kellett kelni a gödrön, és belepottyantak), ha játék közben belépünk ebbe a menü-be, kimenthetjük a játék állását szalagra, ez egyébként a LOAD OLD GAME opcióval visszatölthető, ezáltal nem kell aggódni, hogy a következő lépésben valamit elrontunk. Most a játék elején csak a billentyűket állíthatjuk át, illetve megadhatjuk az attributum módot is. Ha a MAGIC KNIGHT attributumait mellőzzük (PLAYER'S ATTRIBUTE IGNORE) akkor ez azt jelenti, hogy a háttérszínekre helyezzük a nagyobb hangsúlyt, vagyis a játékosnak nincsenek közvetlen attributumai. Az ellenkezője a PLAYER'S ATTRIBUTE UPDATE parancs, ez azt eredményezi, hogy a tárgyaknak és a játékosnak is van szine (itt megjegyezzük, hogy a háttér minden esetben színes). A load parancs is használható a játék közben.

2.2 KNIGHT TYME

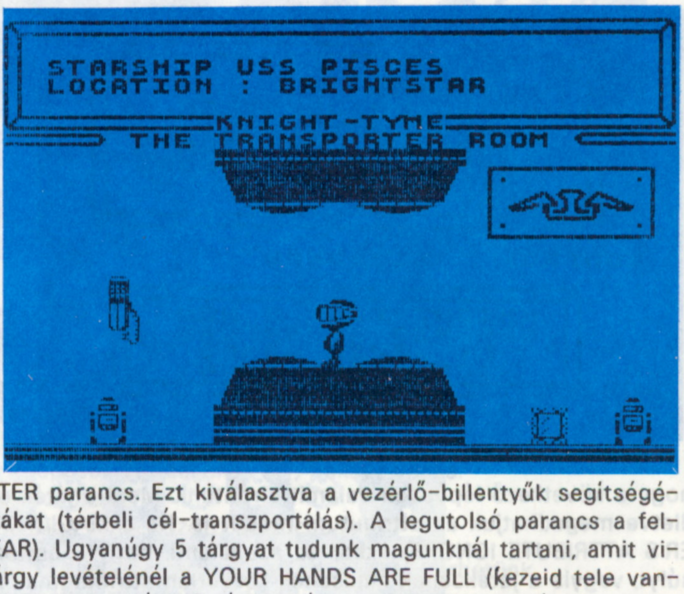
Még mindig a menüről írunk, ami úgy érezzük azok számára unalmasnak tűnik, akik már jól ismerik a játékot, de gondolnunk kell azokra is, akik még csak most ismerkednek vele. Mindettől függetlenül már csak az eltéréseket írjuk le a Spellbound-hoz képest.

Jó tanács! Ha valaki már belekezdett a program kifejtésébe, a megoldást ne ebből a leírásból fejtse meg, úgy sokkal érdekesebb. Ezt a leírást csak akkor vegye elő, ha már semmiképpen nem tud mit kezdeni a programmal.

Ha elkezdünk játszani, hamar kiderül, hogy a sprite-ok mozgatása szépen sikerült, így a szinvonal emelkedett, bár annak a rovására, hogy kevesebb a játékos által megoldandó problémák száma. Az űrhajóban kevés szoba van, így ezeket külön nem rajzoltuk meg térképen. A szobák jobbról balra a következők: pihenő szoba, híd, transzporter szoba, raktár, légzsilip és a mentőkabin. Az ablak-vezérelt menü itt is fontos szerepet játszik, itt is csak az eltérésekre térünk ki a Spellbo-und-hoz képest. A megvizsgálni parancs már kiterjed az űrhajóra is. Na ne rohanjunk a dolgok elejébe: ha tárgyat vizsgálunk meg, akkor megkapjuk a súlyát (weight), azt, hogy megfújható-e (blow), olvasható-e (read), illetve, hogy viselhető-e (wear). Ha embert vizsgálunk meg, akkor két eltérést veszünk észre: ezek a 'charisma' és a 'magic level'. A 'magic level' megfelel a 'spell power'-nek, a 'charisma' viszont a természetfeletti képesség mértékét mutatja (persze ne nagyon várjuk el ezektől a 'primitív' emberektől, hogy komolyan vegyék a varázslást, hiszen a Merlin család kihalása után egy komolyabb varázsló sem jött segíteni az embereknek). Ha az USS PISCES űrhajót vizsgáljuk meg, százalékban kapjuk meg az adatokat - kivétel az üzemanyag-mennyiség (de mint tudjuk a kivételek erősítik a szabályokat). A legelső a listán az életfenntartó rendszerek %-os működése (a life support általában 70 %-ban működik). Ezután következik az üzemanyag (max. 200 egységnyi), majd az indító hajtómű működőképességéről győződhetünk meg (impulse drive). Végül a pajzsok és a transzporter állapota látható. Az előző verzióhoz képest eltűntek az enni, inni, boldogítani és a küldő parancsok. Most sajnos csak 5 varázslat közül választhatunk. Ezek sorban a következők:

REMOVE BARRIERS - akadályokat elháritani
CONSULT ORACLE - varázslókkal társalogni
FORTIFY CHARACTER - megerősiteni a szereplőt
FORTIFY YOURSELF - megerősiteni magunkat
LIGHTNING BOLT - villámlás

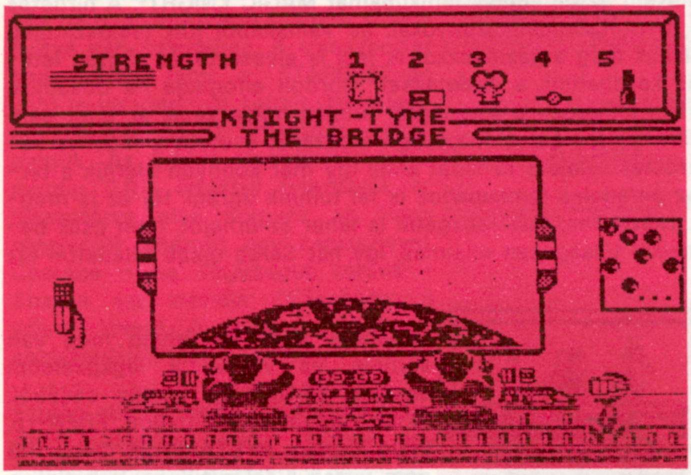
Új parancs még a LAUNCH TYME MACHINE (kilőni az időgépet), amit csak a játék legvégén tudunk használni. A MOVE STARSHIP paranccsal irányíthatjuk az űrhajót a galaxisban. A parancs után ki kell választani a célpontot (DESTINATION) és a sebességet úgymint időeltolódást (TYME DISTORT). Itt meg kell jegyeznünk, hogy ebben az esetben célszerű 1.-es fokozatot használni, mert ez csekély üzemanyagfogyasztással jár. A COMMUNICATE paranccsal a bolygó irányító-központjával tudunk társalogni, valamint itt kell kérni az üzemanyag feltöltését is. Ha a transzporter-szobában a transzporter gépre



állunk, használható a USE TRANSPORTER parancs. Ezt kiválasztva a vezérlő-billentyűk segítségével be kell állítani az X,Y,Z koordinátákat (térbeli cél-transzportálás). A legutolsó parancs a felvenni (WEAR) illetve a levenni (UNWEAR). Ugyanúgy 5 tárgyat tudunk magunknál tartani, amit viszont már nem jelez a tükör. Ha a tárgy levételénél a YOUR HANDS ARE FULL (kezeid tele vannak) üzenet jelenik meg, ez azt jelenti, hogy legalább 5 tárgy már van a kezünkben, így az adott tárgy levételére már nincs lehetőség.

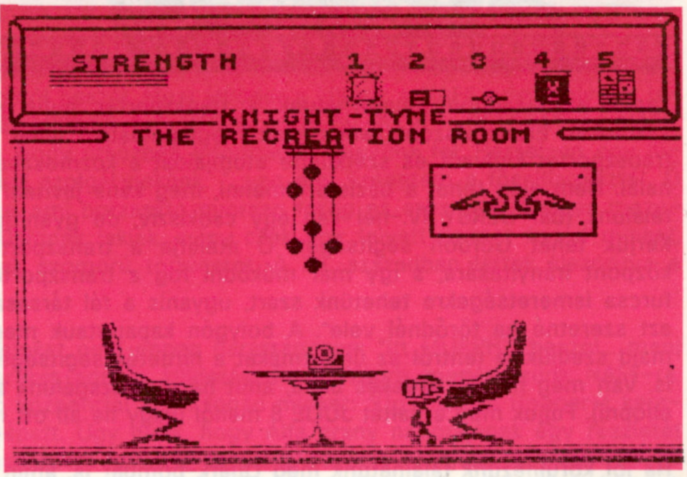
2.2 KNIGHT TYME

Eme ismételten rövid bevezető után kezdődjék a játék. Az első és legfontosabb dolog, hogy gyakran kerülünk abba a helyzetbe, hogy valakitől nem tudunk elvenni valamit (pl. az adott személy meg akarja tartani a tárgyat). Használjuk a FORTIFY CHARACTER parancsot, így újra lesz életkedve és nem fog velünk durcáskodni. Főhősünk tehát a 25. században találja magát, egyszál titokzatos 'gadget x'-szel a kezében. Ha ezt rögtön elolvassuk, alattomosan bekerülünk a CHANGE GAME OPTIONS menübe (erről már volt szó): Erre tehát most nincs szükségünk, így hát rakjuk le, és tegyünk némi sétát az űrhajóban. Csodálatos vásárfia: találunk itt tükröt, toronyhalat, kézikönyvet is (amit persze kapásból nagyívben elhajítunk, mert vészesen hasonlít a SPELLBOUND-ban megismert instrukciós könyvre), valamint találunk még egy csukló terminált. Ezt már érdemes elolvasnunk: "HOOPER ASZTEROIDÁJÁNAK KOORDINÁTÁJA: X1,Y8,Z4". A terminált viselni is lehet (csak azt nem tudjuk minek?!). Ha személyzettel akarunk beszélgetni (pl. segítséget akarunk kérni tőlük), azt a választ kapjuk: "...HEARS A VOICE AND IGNORES IT"...hall téged de nem törődik veled. Ez a dolog a robotokra nem vonatkozik (hogy miért nem arra majd később kapjuk meg a választ).



Ebből adódóan segítséget kaphatunk a DERBY IV. nevű fedélzeti robottól, akit a transzporter szobába szereltek be. Ha megparancsoljuk neki, hogy segítsen, a következő választ kapjuk: "Helló varázslovag, Téged akaratod ellenére is tévesen idehelyeztek, és az űrhajó szállítmányához tartozol. Szerencsédre a programozóim előre látták a jöttödet, és adtak egy lehetőséget nekem, hogy segítsek neked időről-időre. Amit most tudok neked segíteni az az, hogy adok egy üres személyazonossági lapot, amit érvényesítened kell".

Plopp..., és egy műanyag lapocska hullik ki a robot nyílásából. David Jones jól becsapta a naiv kis kezdő játékosokat ezzel az 'időről-időre' vonatkozó kijelentéssel, ennek mi nem dőlünk be. Meg kell említenünk, hogy DERBY IV. ezek után már többet nem fog segíteni, hiába is próbálkozunk.
Gyűjtsük be a fényképezőgépet valamint a kész filmet Gordontól és a McTablettás ételt. Az utóbbit elolvasva a következőt tapasztaljuk: "McTabletta sűrített fémekből – teljesen tápláló fogás egy tablettában". Bármennyire is furcsa még egy bohócfej is van rajta (reméljük Sarab nem minket ábrázolt a tablettán, mindenesetre a rossz tréfa miatt nem adjuk neki vissza, hanem megtartjuk).

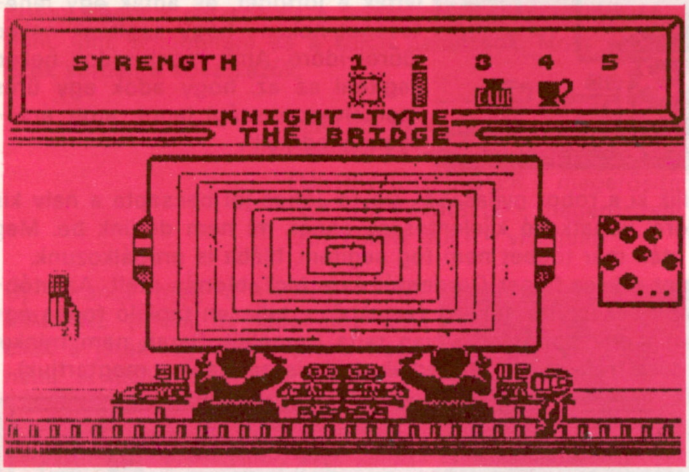


Annál is inkább, mert ahogy lemegy az energiánk (amit egyébként a Fortify Yourself paranccsal is pótolhatunk) eszünk egyet a McTablettákkból, hogy biztosítsuk energiaszintünket. Ha átnézzük a tárgyakat, nyilvánvaló mi a feladat. Van fényképezőgépünk, van bele film is, és van egy üres azonossági kártyánk. Ehhez viszont kell egy fénykép, ezt el kell készíteni, méghozzá egy robot segítségével, hiszen a személyzet még nem engedelmeskedik (mivel nincs érvényes azonossági kártyánk). Klink nem segít, így E3S3-mal próbálkozunk, lám sikerült, E3S3 lefényképezett bennünket. Vegyük el tőle a fotót.
Még nála van a ragasztó is, de ha azt is elvesszük, hasonló hatást fog kiváltani mint a Ferrobond – vagyis nem tudjuk lerakni.

2.2 KNIGHT TYME

Olvassuk el előbb a fotót: "itt nincsen írás, ellenben ami van az az űrhajó belseje...". A csel az volt, hogy mi a játék kezdete óta viseltük a láthatatlanság köpenyét. Így hiába is szóltunk valakihez, nem láttak senkit, és természetesen nem is reagáltak. A robotok viszont megérezték közelségünket elektronikus érzékelőikkel, sőt még le is fényképeztek (a köpenyben). Fényképezkedés előtt vegyük le a köpenyt, s így már magunkat láthatjuk a kész fotón. Ne bízzuk el magunkat, az irányító pultnál ülő Gordon illetve Sarab még mindig nem óhajt beszélni velünk, valahogy oda kellene ragasztani a képet az igazolványra. Vegyük el mégis a ragasztót E3S3-tól, aminek természetes következménye, hogy felborul a ragasztó (MURPHY) és hozzáragad az igazolványhoz, amely így érvényes lesz és büszkén viselhetjük. A fotózás akadályokba ütközhet ha S3E3 alszik, ezt az EXAMINE parancs után az "S3E3 WAS BLEEPED INTO THE LAND OF NODE" üzenet jelzi.

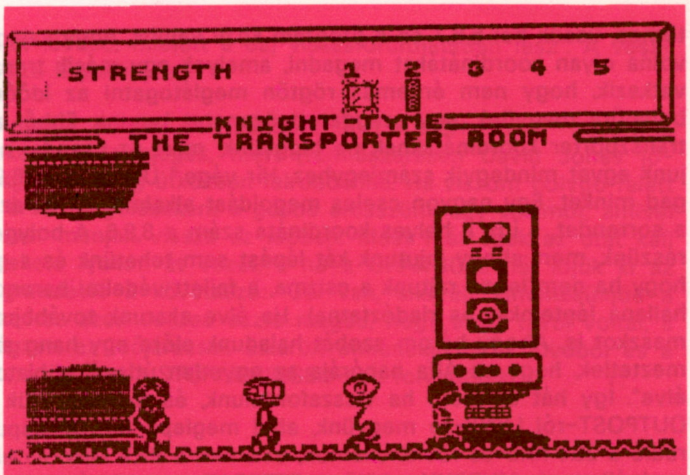
Van érvényes igazolványunk, kérjünk segítséget Sarab-tól. Ő ezt mondja: "Gordonnak meg kell szerezni a csillagtérképet mielőtt elindulhatnánk bárhova is, de előbb szerezd meg a hirdetést..." Sarab továbbá ezt mondja: "Hozd el nekem az ónfedeles fémkupámat MAGIC KNIGHT". A hirdetés Sharon-nál található, aki általában a mentőkabinban szunyókál, és Valhallából jött (valószínűleg potyautas). A hirdetésen kívül nála találjuk még a gázmaszkot is (ezt is elvesszük és rögtön letehetjük kijelölt hadiszállásunkra). Mit is kezdhetünk a hirdetéssel? Gordon elfogadja ha odaadjuk, de neki nem szükséges, viszont a térkép láthatóan a csomagtér tetején helyezkedik el, amit persze nem tudunk elérni (MURPHY2). Mint minden kulcsfontosságú mozzanat esetében, most is véletlenül jöttünk rá a megoldásra: A hirdetés tetejére rá lehet állni! Így már könnyen elérjük a térképet, sőt (két legyet egy csapásra) az ónfedeles fémkupához is fel tudunk ugrani. Ha ez is megvan, ezeket mind adjuk át Gordonnak. Hihetetlen, már mozgatni is lehet az űrhajót, nem csak beszélni az irányító-központtal. Munka nélkül túlságosan unalmas, így hát Sarab újabb feladattal bíz meg minket.

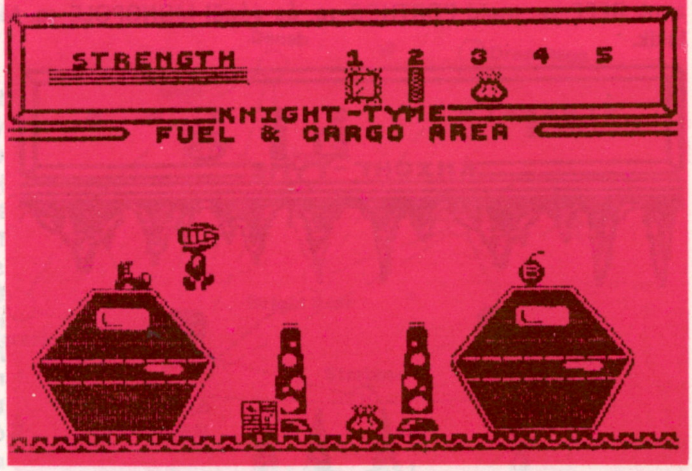


Elmondja, hogy az űrhajó meg van sérülve, és vigyük a legközelebbi bázisra (STARBASE) javítás céljából. Előbb vigyük az űrhajót EDEN-re, majd onnan a STARBASE 1-re. Ha nem vesszük fel a tükröt, láthatjuk a LOCATION felirat mellett, hogy melyik bolygón vagyunk. Út közben itt az IN TRANSIT felirat látható. Ha megérkeztünk STARBASE 1-re, válasszuk ki a COMMUNICATE parancsot. Ekkor megjelenik a következő üzenet: ...varázslovag, miért nem jössz le egy kis látogatásra. A koordináták: 1,2,3".

Kapva az alkalmon beugorhatunk a transzporter puha meleg párnái közé, és beüthetjük a számokat. Ekkor viszont kellemetlen meglepetésben lehet részünk: "A transzporter elromlott. A transzporter kiolvadt és szétküldte atomjaidat a kozmoszba egy pillangó alakjában". Milyen szép halál. Nem elég tehát a bázisra elmenni, meg kéne javítani a transzportert. Erre szerszámot nem találunk (bár DERBY IV.-nél van egy csokiszív, de gyanítjuk, hogy ez erre nem lesz alkalmas). Kérjük tehát Gordon segítségét. Ő átállítja a transzporter-irányító központot a STARBASE-i központ irányítására, s így már működni fog a transzporter amivel lejuthatunk a bolygóra. Ott furcsa ismeretségekre tehetünk szert, ugyanis a fél társaság bolond, csak Forbin segít: "Sharon azt szeretné ha törődnél vele". A bolygón kaparintsuk meg az ősi életszimbólumot, vegyük fel, majd szedjük le fentről az űrcsizmákat a hirdetés segítségével és szerezzük meg a zsák krumplit is. Van még itt egy érdekes balta, amit ha megvizsgálunk kiderül, hogy megfújható (megfújni itt: ellopni). Fújjuk meg a baltát JULIE 8 mellől (vagy ha áll ott még valaki azok mellől is).

Ha jól körülnézünk találhatunk még Quark-bombát is, amin ez olvasható: "250 Gigatonnás Quark bomba. Bomba kibiztosítva." A bomba neve találó, hiszen ha letesszük még annyit sem mondhatunk 'Quark' és máris felrobban. Vizsgáljuk meg a csizmát is amelyre ez van írva: "tizes





nagyságú (nálunk kb. 44-es csónak méret) kipárnázott űrcsizma". Ezt rögtön kapjuk is fel a lábunkra. Van egy bibi, még mindig nálunk van a ragasztó amit nem tudunk letenni, hamar rájövünk, hogy ezt csak Hectorr a félkegyelmű fogadja el tőlünk, mivel a többieket nem lehet 'megetetni'. Induljunk visszafelé. Ahogy meglátjuk a teleportert, valami szöget üt a fejünkbe – valahogy még lejöttünk, de hogyan teleportáljunk vissza az űrhajóba, hiszen nem tudjuk az űrhajó koordinátáit. A megoldás nagyon egyszerű: minden viszonyítva van valamihez. A transzporter koordinátáit (ami a STARBASE-en van) is viszonyítani kellett. Mi a legegyszerűbb: ha az űrhajóhoz viszonyítjuk. Az űrhajó koordinátái tehát mindig 0,0,0 értékkel fejezhetők ki. Visszatérve első dolgunk az, hogy meglepjük Sharont egy csokiszívvel. Cserébe – ha segítséget kérünk – Sharon ezt mondja: "Köszönöm a szívet lovag! A gázmaszk Hooper aszteroidáján lesz hasznos".

Ezután mit tehetünk? Most már nagyon valószínű, hogy Hooper egy kulcsfontosságú személy a játék során. Induljunk el a bolygóközi útra, és keressük meg Hoopert. A STARBASE 1-ről utazzunk el Eden-re majd a GATH nevű bolygóra. Közben – ha kifogyóban van az üzemanyagunk, töltsük fel a tartályokat (COMMUNICATE-REFUEL STARSHIP). Üzemanyag feltöltése közben három szituáció adódhat elő: Your ship is fully refuelled (az űrhajó teljesen fel van töltve), Sorry Magic Knight, We didn't have enought fuel to fully refuel the USS PISCES (csak részben töltötték fel, az állomáson nem volt elegendő üzemanyag), Sorry Magic Knigh we are out of fuel (az állomáson kifogyott az üzemanyag). Ha a Gath bolygón információt kérünk, megtudjuk, hogy Vernizus valószínűleg tud segíteni, Ő EDEN-en lakik. Az EDEN nevezetű objektumon a következő információt kapjuk: "Hello űrtengerész, Dr. Vernizus az EDEN bolygóról beszél. Most Hooper a különc a NAFF nevű bolygón lakik". Az útvonalunk legyen: EDEN – STARBASE 1 – HERSEL – PLOP-PLOP – RETREAT és NAFF. Azért válasszuk a hosszabb útvonalat, hogy útközben információt vegyünk fel. Hersel-en egy híres csillagász lakik, aki érdekes hírekkel szolgál nekünk: "...van egy üzenetem a főcsillagásztól. Ő azt mondja GRANGOLE egy fekete lyuk ami borzasztó gyorsan forog és erős a mágneses mezeje". A PLOP-PLOP nevezetű bolygót Delfinek lakják, s így csak egy felvett üzenet fogad minket, amelyik elmeséli számunkra a delfinek szomorú történetét. A 22. században lettek kiszorítva a földről...

RETREAT bolygóján MURPHY fogad minket nem éppen barátságosan: "Itt MURPHY beszél... menj el MAGIC KNIGHT, nem tudok embereket adni a küldetésedhez". Végre megérkezünk NAFF-ra. Ahogy érintkezésbe lépünk az irányító központtal Zobff fogad minket: "Úgy tudom Hooper-t keresitek. Ő, miután kitudódott a titka lelépett. Úgy hírlik, hogy Alfa arany napórájának egy részletét találta meg, amig Quarkaniumot bányászott". Így hát keressük tovább. Menjünk RETREAT-ra és végül OUTPOST-ra. OUTPOST-on ezt az üzenetet kapjuk: "Itt az Időőrök alszanak. Belépés csak saját felelősségre. A koordináták: Z-5, Y-8, X-7". Most már örülhetünk! Menjünk oda a transzpor-

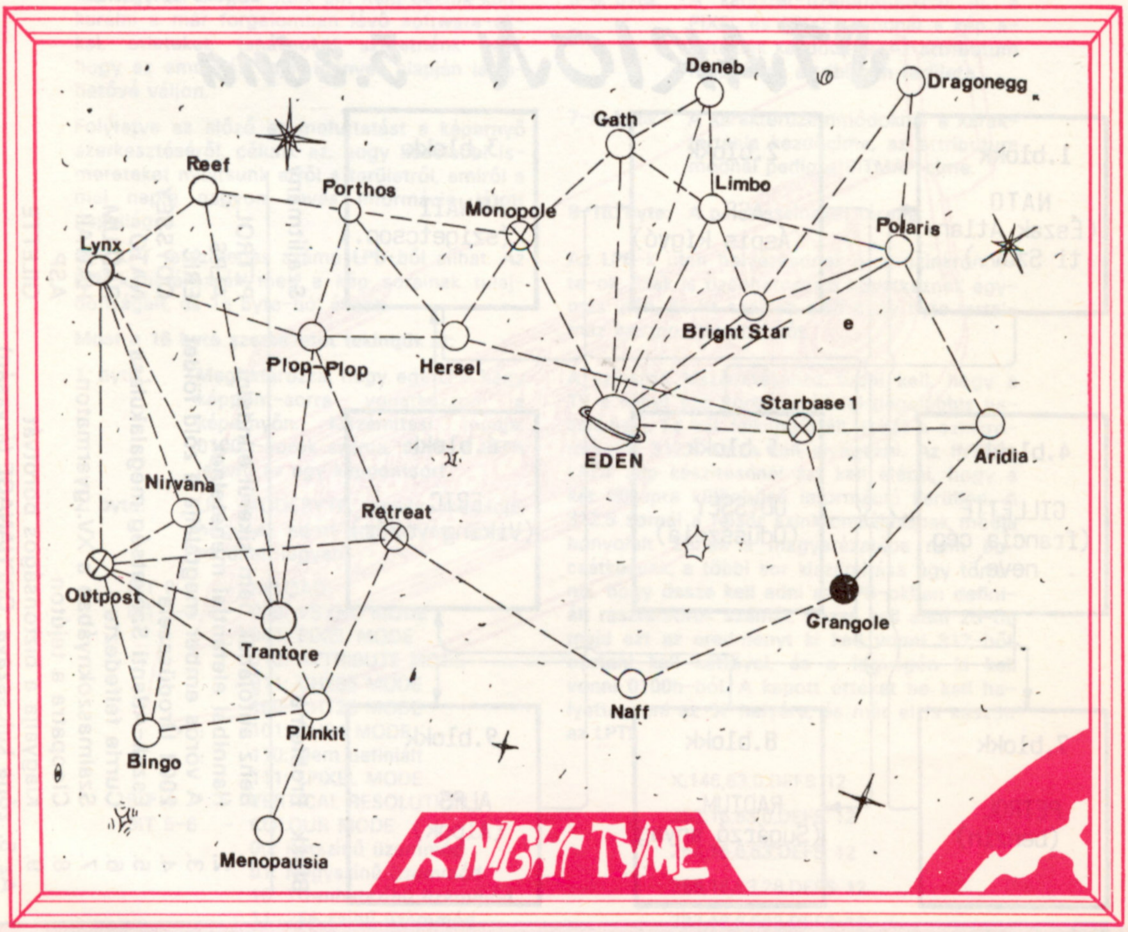
terhez, üssük be: 5,8,7 és a program közli velünk, hogy sajnos vége a játéknak, mert okosabb lett volna olyan koordinátákat megadni, amelyek egy másik transzportert jelölnek meg. Ebből az következik, hogy nem érdemes rögtön meglátogatni az időőröket. Ha viszont innen a TRANTOR bolygóra megyünk, egy szaggatott üzenetet kapunk. Ebből a lényeg: "Az időőrök által megadott transzporter koordinátáknak ne higgyünk, mert az csapda, nem kívánatos látogatók részére. Adjunk egyet mindegyik számjegyhez. Hír vége." Üssük be a 6,9,8-at és az előzőhöz hasonló hír fogad minket. Egy nagyon cseles megoldást alkalmaztak itt az időőrök, ugyanis fordítva adták meg a sorrendet, s így a helyes koordináta szám a 8,9,6. A bolygóra lejutva újabb meglepetésben lesz részünk, mert ahogy lejutunk két lépést sem tehetünk és a gáz elkap minket (nem beszélve arról, hogy ha nem lenne rajtunk a csizma, a fejlett védelmi berendezés már a második szobában meghallaná lépteinket és riadóztatna). Ha élve akarunk továbbjutni, viseljük a csizma mellett a gázmaszkot is. Ahogy három szobát haladunk előre egy hang szólal meg: "Állj meg látogató, figyelmeztetlek, hogy az Alfa napórája az egyetlen útlevél a biztonságodhoz, ha tovább akarsz menni élve". Így hát célszerű ha visszafordulunk, és megkeressük az Alfa arany napórájának darabjait. OUTPOST-ról LYNX-re megyünk, ahol meglepő híreket kapunk: "Kedves hallgatóink, itt a LINX-i rádió a 234 KHz-es rövidhullámon, valamint a 97,2 MHz-es ultrarövid hullámú adón. Érdekes hírrel szolgálhatunk: MURPHY a különc, RETREAT-on lakik, és a transzportáló koordináták a 8,5,1." Utazzunk REEF-re, majd PORTHOS-ra, és végül MONOPOLE-ra. Most már elárulhatjuk, hogy Hooper itt lakik.



Hogy hozzá eljussunk, még fel kell vennünk a láthatatlanság köpenyét, és a gázmaszkot, ugyanis a bolygó kamerával és gázzal is védve van. A bolygó második szobájában megtaláljuk az arany napóra egy részét, sajnos egy másik része Hooper birtokában van. Ha Hooper nem akarná ideadni, a FORTIFY varázslattal adjunk neki energiát. A napóra három részből áll – az utolsót MURPHY tartogatja és nem is adja oda senkinek csak akkor ha elhozzuk kedvenc csemegéjét, a zsák krumplit. Ne felejtsük el elvenni Hoopertől a varázstalizmánt sem. Most menjünk RETREAT-re. Itt MURPHY bácsit látogassuk meg, akinél óvatosságból viseljük a láthatatlanság köpenyét és a csizmákat. A varázstalizmánt is viseljük, mivel ez különleges varázserőt ad, amivel az akadályokat el lehet hárítani. Használjuk a transzportáló készüléket, állítsuk be 8,4,1-re. Az akadályt természetesen varázslattal háríthatjuk el. MURPHY-től vegyük el a napóra harmadik részét és odaadhatjuk neki a krumplit. Menjünk vissza az űrhajóra és utazzunk át OUTPOST-ra. Az alfa napóra darabjait egy hatásos villámcsapással egyesíthetjük. Vigyázzunk – a napórát kézben kell tartanunk, mert ha viseljük az időőrhöz való behatolásnál könnyen véget ér a játék. Teleportáljunk le a 8,9,6-os helyre, viselve a gázmaszkot és a csizmát is. Ahogy eljutunk a pálya végére, találkozunk az időőrökkel: "Az őrök megütköztek a megérkezéseden és ahogy az első riadalom lecsillapodott, azt mondják: "Halálos veszélybe hoztál minket az öreg varázslatod

használatával. Vissza kell térned a saját idődbe, mielőtt a baj visszafordíthatatlan lesz". A vészidőgépet most szereljük fel a USS PISCES légzsilipjébe.

Menjünk gyorsan, nincs vesztegetni való időnk. Az időgépet a LAUNCH TYME MACHINE paranccsal lőhetjük ki – ez tulajdonképpen felesleges, mert (természetesen David Jones jóvoltából) az időgépnek nincs elég energiája, s még útközben felrobbanna. Ha viszont bolygó felett lőjük ki, a gép szétrobban a bolygóra érve. Megoldásként a gépbe eresszünk egy villámot, amivel energiát adunk neki, hogy kb. 1200 évet menjen vissza az időben. Most már csak az utat kell megtalálnunk. A hazafelé vivő út a fekete lyukon át vezet, s ha a GRANGOLE-nál lőjük ki az időgépet esetleg haza is jutunk. A gratuláció a következő: "Jól van, sikerült elmenekülnöd a fekete lyukon keresztül, de ahogy hazaérsz azon veszed észre magad, hogy amíg távol voltál, a rossz Fehér Lovag nagy pusztítást végzett az időjárással. Sikerült elmenekülnöd a jövőből és a saját időd felé tartasz". Természetesen a történet a STORMBRINGER-ben folytatódik.



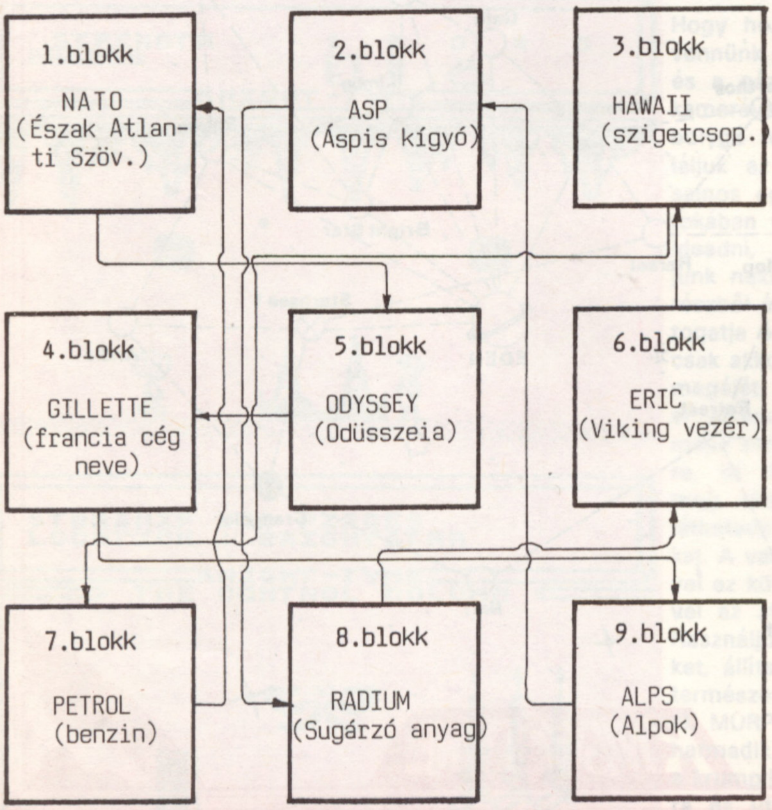
A mellékelt térképen megmutatjuk az egyes bolygók egymáshoz viszonyított helyzetét. Transzportálni csak a kereszttel jelzett bolygókon lehet.
Végül egy utolsó megjegyzés: ha Sharab és Gordon is alszik, az űrhajót nem tudjuk mozgatni. Ilyenkor fel kell ébreszteni valamelyiküket.

2.2 KNIGHT TYME

Knight Tyme szótár

Advert – hirdetés
Ancient scroll – ősi papírtekercs
Axe – balta
Bag of Potatoes – egy zsák krumpli
Bag of Runes – egy zsák rovásírás
Brass Anleh – ősi életszimbólum
Broken Glass – törött üveg
Camera – fényképezőgép
Chocolate Heart – csokoládé szív
Cloak of Invisibility – láthatatlanság köpenye
5 MH Resistor – 5 MH ellenállás
Gadget x – x szerkentyű
Gasmask – gázálarc
Golden Sundial – arany napóra
I.D. card – azonosító kártya
Instant Film – polaroid film
Magic Talisman – varázs talizmán
Mirror – tükör
McTablet Food – Mctabletta
Pair of Boots – egy pár csizma
Part of Sundial – napóra része
Photograph – fénykép
Pewther Tanard – ónfedeles fémkupa
Pot of Glue – ragasztó
Quark Bomb – Quark bomba
Shield – pajzs
Star Fleet Manual – űrszemélyzet könyve
Star Map – csillagtérkép
Torch – zseblámpa
Tower Fish – toronyhal
Wirst Terminal – csukló terminál

STARION 5.zóna



Blokk	Probléma	Szállítmány
1	Benz autójának nem sikerül elindulni	PETROL
2	Hannibál elefántjai menetelnek	ALPS
3	A vörös ember megtalálja a zöld földet	ERIC
4	2001 Ürodüsszeia	ODYSSEY
5	Észak-Atlanti Szövetség megalakulása	NATO
6	Currie felfedezte	RADIUM
7	Szalmaszoknyában a XV. gyarmaton	HAWAII
8	Cleopatra a tejúton	ASP
9	Kiagyalja a biztonságos borotvát	GILETTE

Az 5. zóna kulcsszava: **ORPHANAGE** (árvaság)

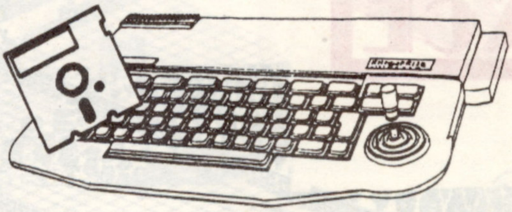
Druid

A program felépitése: BASIC LOADER (200), fejléces SCREEN (6912), fejléces CODE (38655). Töltsük be a LOADER-t, majd RESET-eljük a gépet. Ezután írjuk be a következő programot:

```
10 CLEAR 26880: LOAD"" SCREEN$: LOAD"" CODE
20 POKE 28503,0: POKE 31318,0: POKE 30039,0: POKE 32800,0
30 RANDOMIZE USR 28672
```

Futtassuk a programot (RUN) és inditsuk el a magnót.

ENTER FACE 3



A képernyő szerkesztése

Sok **ENTERPRISE** tulajdonos régi álma, hogy gépe valamilyen módon **emulálni tudja a ZX Spectrum számítógépet**. Ez - mint ismeretes - megoldható **hardware segítségével**, de **software úton** is. Ismereteink szerint a forgalomban lévő software emulátorok sok kívánni valót hagynak maguk után, ám nem célunk konkurálni a már forgalomban lévő software-ekkel, ötleteket, tanácsokat szeretnénk adni, hogy az emulálás **saját igények alapján** is lehetővé váljon.

Folytatva az előző eszmefuttatást a képernyő szerkesztéséről, célunk az, hogy közelebbi ismereteket nyújtsunk erről a területről, amiről a mai napig nagyon kevés információ látott napvilágot.

Egy **LPT** tetszőleges számú **LPB**-ből állhat. Az **LPB**-k határozzák meg a kép sorainak tulajdonságait, és 16 byte-ból állnak.

Most a 16 byte szerkezetét tekintjük át:

1. byte: Meghatározza, hogy egy LPB hány képpont-sorra vonatkozzon a képernyőn. Kiszámítási módja: 0100h-sorok száma, tehát a 0FFh jelenti az egy képpontsort.

2. byte: Un. MODEBYTE, amely megadja, hogy az adott sor milyen üzemmódban legyen.

BIT 0	-	RELOAD
BIT 1-3	-	000: VSYNC MODE
		001: PIXEL MODE
		010: ATTRIBUTE MODE
		011: CH256 MODE
		100: CH128 MODE
		101: CH64 MODE
		110: Nem definiált
		111: LPIXEL MODE
BIT 4	-	VERTICAL RESOLUTION
BIT 5-6	-	COLOUR MODE
		00: Kétszínű üzemmód
		01: Négyszínű üzemmód
		10: Tizenhatszínű üzemmód
		11: 256 színű üzemmód
BIT 7	-	VIDEO INTERRUPT

3. byte: Bal margó. Meghatározza a kép bal szélének helyét. Minimális értéke 8. A 6-os és 7-es bit állításával lehet a karakterüzemmódoknál több színt elérni.

4. byte: Jobb margó. Ugyanaz, mint az előző, csak a jobb oldalra vonatkozik. Maximális értéke, - a 6-os és 7-es bitek figyelmen kívül hagyásával - 56.

5-6. byte: A karakter-üzemmódoknál ill. a PIXEL és LPIXEL módnál a kép adatainak kezdőcíme. Az attributum módnál az attributum területe.

7-8. byte: A karakterüzemmódoknál a karaktertábla kezdőcíme, az attributum módnál pedig a BITMAP címe.

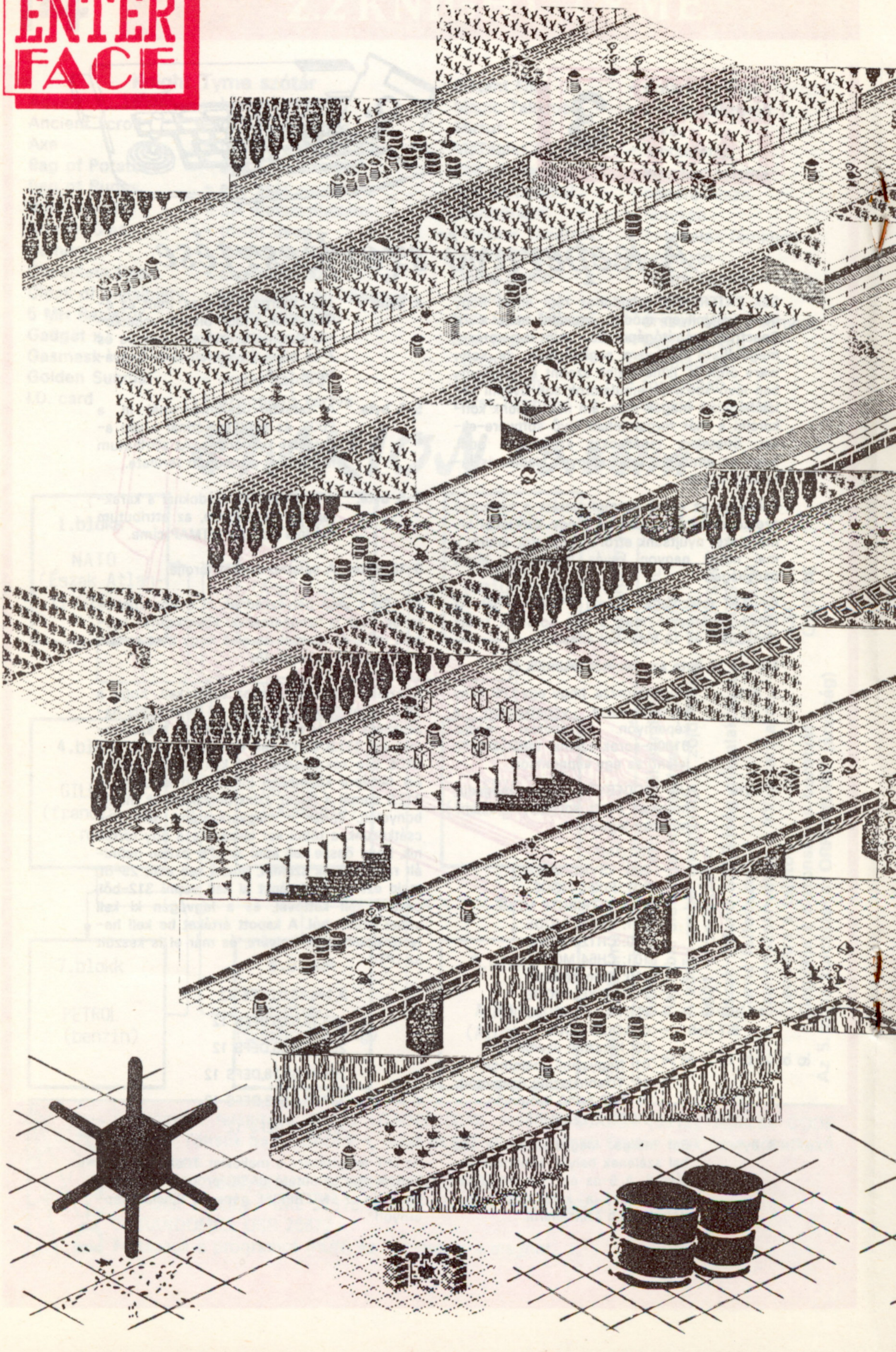
9-16. byte: A palettaszíneket tárolja.

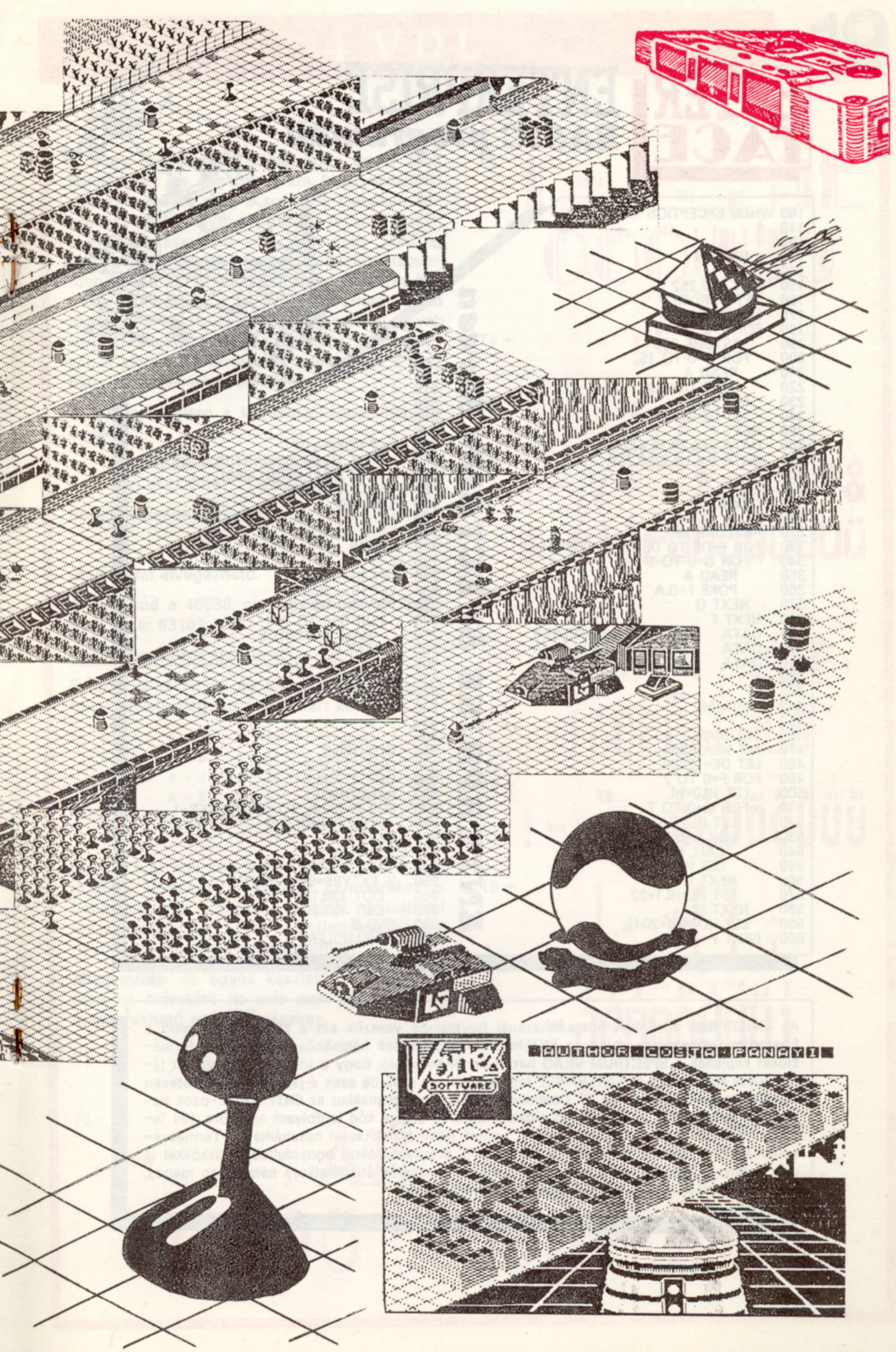
Az **LPB**-k után helyezkednek el a szinkronbyte-ok. Ezek is tizenhatosával következnek egymás után, de itt csak az első négy byte tartalmaz hasznos információt.

A szinkron kiszámításához tudni kell, hogy a TV a képet 625 sorból építi fel (legalábbis hazánkban). Ez két félképből áll, tehát a szinkronizációt 312.5 sorra kell elvégezni. Az INTERLACE kép készítésénél azt kell elérni, hogy a két félképre különböző információ kerüljön. A 312.5 sornál a félsor szinkronizálásának módja bonyolult. Ennek a magyarázatába nem bocsátkozunk, a többi sor kiszámítása úgy történik, hogy **össze kell adni az LPB-okban definiált rasztersorok számát, hozzá kell adni 25-öt, majd ezt az eredményt ki kell vonni 312-ből, osztani kell kettővel, és a legvégén ki kell vonni 0100h-ból. A kapott értéket be kell helyettesíteni az 'X' helyére**, és már el is készült az **LPT**!

```
X,146,63,0,DEFS 12
253,16,63,0,DEFS 12
254,16,6,63,DEFS 12
255,16,63,28,DEFS 12
237,18,6,663,DEFS 12
X,19,63,0,DEFS 12
```

Az LPT felépítésére a melléklet 4. oldalán közlünk is egy bemutató BASIC programot, amely emulálja az ENTERPRISE gépen a **Sinclair** képernyőt!




Vortex
SOFTWARE
AUTHOR COSTA PANAYI

ENTER FACE

ENTERPRISE
BASIC programok



ENTERPRISE SPECTRUM Screen

```
100 WHEN EXCEPTION USE STOP
110   !
120   !
130   ! 192 LPB
140   !
150   OUT 177,252
160   SET BORDER 7
170   LET DE=16384
180   FOR F=0 TO 191
190     RESTORE 260
200     FOR G=0 TO 15
210       READ A
220       POKE DE+G,A
230     NEXT G
240     LET DE=DE+16
250   NEXT F
260   DATA 255,20,15,47,0,0,0,0
270   DATA 0,4,1,5,2,6,3,255
280   !
290   !
300   ! SYNC
310   !
320   RESTORE 390
330   FOR F=DE TO DE+5*16 STEP 16
340     FOR G=0 TO 3
350       READ A
360       POKE F+G,A
370     NEXT G
380   NEXT F
390   DATA    209,146,63,0,255,16,63,0
400   DATA    255,16,6,63,255,16,63,28
410   DATA    247,18,6,63,200,19,63,0
420   !
430   !
440   ! BITMAP
450   !
460   SET BIAS 255
470   LET HL=16384
480   LET DE=16390
490   FOR F=0 TO 2
500     LET HL0=HL
510     FOR G=0 TO 7
520       LET HL1=HL
530       FOR H=0 TO 7
540         CALL POKEHLDE
550         LET HL=HL+256
560       NEXT H
570       LET HL=HL1+32
580     NEXT G
590     LET HL=HL0+2048
600   NEXT F
610   !
620   !
630   !
640   !
650   DEF POKEHLDE
660     POKE DE,(HL/256-INT(HL/256))*256
670     POKE DE+1,INT(HL/256)
680     LET DE=DE+16
690   END DEF
700   !
710   !
720   ! ATTR
730   !
740   LET DE=16388
750   LET HL=22528
760   FOR F=0 TO 23
770     FOR G=0 TO 7
780       CALL POKEHLDE
790     NEXT G
800     LET HL=HL+32
810   NEXT F
820   !
830   !
840   !
850   !
860   OUT 130,0
870   OUT 131,192
880   OUT 177,253
890   RANDOMIZE
900   FOR F=23295 TO 16384 STEP-1
910     POKE F,RND(256)
920   NEXT F
930 END WHEN
940 HANDLER STOP
950   IF EXTYPE=9229 THEN
960     OUT 130,144
970     OUT 131,207
980   END IF
990 END HANDLER
```

Az **ENTERPRISE melléklet** összeállításánál figyelembe vesszük azt a tényt, hogy mind a Spectrum felhasználók, mind az ENTERPRISE tulajdonosok kölcsönösen hasznos információkat kapjanak a **SPECTRUM VILÁG** hasábjain. Nyilvánvaló, hogy a középen elhelyezett játék-rovat **elsősorban** az ENTERPRISE felhasználóknak szól, de ezek a játékok természetesen már elkészültek **Spectrum**ra, ill. **Commodore 64**-re is. Ugyanakkor az ENTERPRISE-osok haszonnal forgathatják a 'SpV' **hátsó** oldalait, ugyanis a **gépi kód tanfolyam** egyelőre 100 %-osan, míg a Z-80 gépi kódjában megírt rutinok némi átalakítással használhatók. Természetesen a későbbiekben (gondolva a 'vérmesebb' programozókra) bonyolultabb trükkökkel is szeretnénk foglalkozni, de úgy érezzük, a gépet használók átlagéletkora nem olyan magas, hogy most még ilyen mélységű témákkal foglalkozzanak.

4. VDL

Nagy örömünkre szolgál, hogy egyre több felhasználói és segédprogram "magyarosított" változata jelenik meg a software piacokon, hiszen ez megkönnyíti a program felhasználását, s a **DLAN** esetében erre igen nagy szükség volt. A **VDL** a **DLAN** "magyar" változata alapvetően abban tér el elődjétől, hogy ékezetes karakterekkel egészíti ki az alapkészletet, ezen túlmenően készletenként eltérő módon egyéb kiegészítéseket is végez speciális karakterekkel. A kiegészítő karakterek mindegyike a grafikus készletben lett definiálva.

A **VDL** a kazettán a következőképpen helyezkedik el:

pr: VDLDEMO (2770 byte)
by: VDLCODE (18898 byte)

Betöltése hasonlóképpen a:

LOAD ""

utasítással elvégezhető.

A gépi kód a 46638. címtől tárolódik el, belépési címe: 63103.

A VDL kiegészítő karakterei:

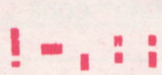
Először is tekintsük át, melyik grafikus karakteren melyik kiegészítő karaktert keressük.

```
E - É    R - é    T - szürke árnyalat
U - Ü    I - ü    O - Ö    P - ö
A - Á    S - á    D - Í    F - :
G - ;    H - Ű    J - ű    K - Ő
L - ő    C - Ú    B - ú    N - Ó
M - ó
```

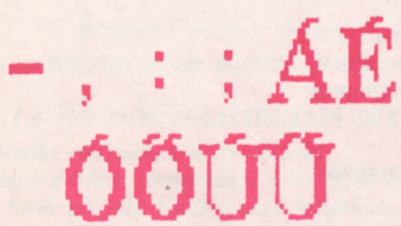
(A **VDL** egy-egy készletben közvetlenül – nem grafikus üzemből – elérhető karaktereket is bevezetett pl. szögletes zárójel, felkiáltójel stb., ezeket az egyes készletkiegészítések nyomtatási képein megkereshetjük.)

Megjegyzés: az egyes készletek megnevezésére és méretére itt már nem térünk ki, az megkereshető az előző részben.

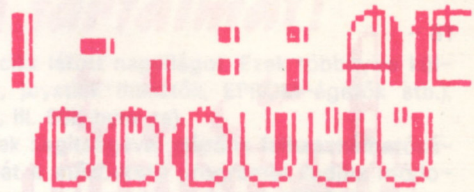
T1 –



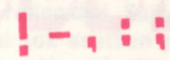
T2 –



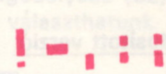
T3 –



T4 –



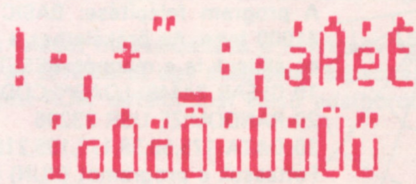
T5 –



T6 –



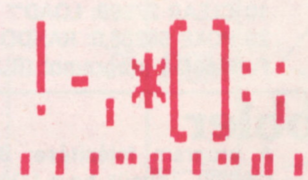
T7 –



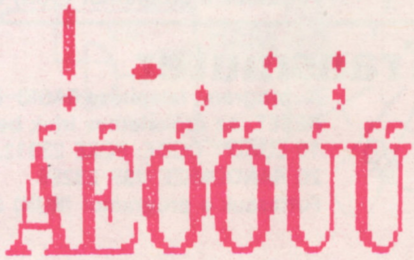
T8 –



T9 –



TA –



TB –



A VDL 2.2 módosított verzió:

A módosított verzió felismeri az 'X' utasítást is (nem összekeverendő a kilépéshez felhasznált 'X' billentyű megnyomással!). Az 'X' utasítás hatására a program a **RANDOMIZE USR 63103** parancsot követő utasítással folytatódik, így lehetőség van a program belsejében felhasználói rutinokat hívnunk.

Pl. kör rajzolásához a következőt tehetjük:

```
  10 REM 9S;w10040816;T6;=Kör rajzolása;X
9990 RANDOMIZE USR 63103: CIRCLE 127,87,
     60: GO TO 9990
```

Ahhoz, hogy az 'X' utasítást is felismerje a program, a betöltés után a következőket kell begépelnünk:

```
POKE 63182,24: POKE 63183,14
POKE 63184,254: POKE 63185,88
POKE 63186,40: POKE 63187,7
POKE 63188,254: POKE 63189,87
POKE 63190,202: POKE 63191,78
POKE 63192,251: POKE 63193,24
POKE 63194,65: POKE 63195,193
POKE 63196,201: POKE 63197,0
POKE 63255,24: POKE 63256,183
POKE 63257,0: POKE 63258,0
POKE 63259,0
```

Shaolin's Road

A program felépítése: BASIC LOADER (216), fejléces CODE (60), SCREEN (6912), és 41000 byte. Az örökélethez a 44838-as címre kell 0-át tölteni. Töltsük be a LOADER-t, és állítsuk le a magnót. RESET-eljünk, és írjuk be a következő programot:

```
10 CLEAR 24449: LOAD"" CODE: FOR i=23351 TO 23357: READ a: POKE i,a: NEXT i
20 RANDOMIZE USR 23296
30 DATA 175,50,38,175,195,216,76
```

Futtassuk a programot (RUN) és indítsuk a magnetofont.

Bombscare

A program felépítése: BASIC LOADER (852), fejléces SCREEN (6912), fejléces CODE (36000), fejléces CODE (50). Töltsük be a LOADER-t, majd RESET. Az örökélethez írjuk be a következő programot:

```
10 CLEAR 27999: LOAD"" CODE: LOAD"" CODE 28000: LOAD"" CODE 65000
20 POKE 56286,0: RANDOMIZE USR 65000
```

Futtasuk a programot (RUN) és indítsuk el a magnót.

Bubbler

A program felépítése: BASIC LOADER (152), fejléces CODE (4545), fejléces CODE (36888). Töltsük be a LOADER-t és RESET-eljük a gépet. Az örökélethez írjuk be a következő programot:

```
10 CLEAR 24064: LOAD"" CODE: RANDOMIZE USR 32768: LOAD"" CODE
20 POKE 57514,12: RANDOMIZE USR 61440
```

Futtassuk a programot (RUN) és indítsuk el a magnót.

Transmuter

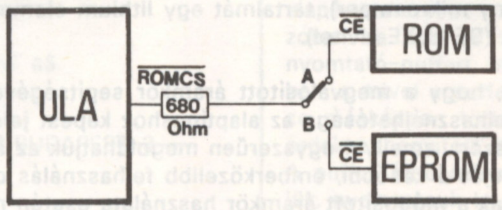
A program felépítése:BASIC LOADER, fejléces CODE. Töltsük be a LOADER-t, majd RESET. Az örökélethez írjuk be a következő programot:

```
10 LOAD"" CODE: POKE 23312,175: POKE 23313,50: POKE 23314,206: POKE 23315,112
20 RANDOMIZE USR 23296
```

Futtassuk a programot (RUN) és indítsuk el a magnót.

Javítsuk a ROM tartalmat!

A Spectrum bővítési lehetőségeivel kapcsolatban sok cikk látott napvilágot. Ezek többnyire külső eszközök csatlakozását teszik lehetővé (pl. printer–, joystick illesztők, EPROM–égetők stb.), vagy a DRAM területet növelik (16K byte–ról 48K byte–ra, ill. 80K byte–ra).
A következőkben egy olyan áramkört ismertetünk, melynek segítségével **gépünk felhasználhatósága jelentősen megnövekszik.** Ez úgy lehetséges, ha magát a működtető programot tudjuk módosítani. A legegyszerűbb megoldás erre, ha megváltoztatott programot tartalmazó **EPROM–ra cseréljük gépünk ROM–ját.** Ilyen EPROM–ok különböző változatokban lelhetők fel, pl. magyar karakterkészlettel, Commodore ill. Centronics nyomtató–kezelővel, HardBreak rutinokkal. Sajnos ezesetben gépünk nem lesz kompatibilis az alapkiépítésű ZX Spectrumokkal, ami sok esetben problémát jelenthet. Áthidaló megoldásként kínálkozik, ha az új ROM–ot a chip engedélyező (CE) láb kivételével összekötjük a régivel és a kettő között egy kapcsoló segítségével választhatunk.

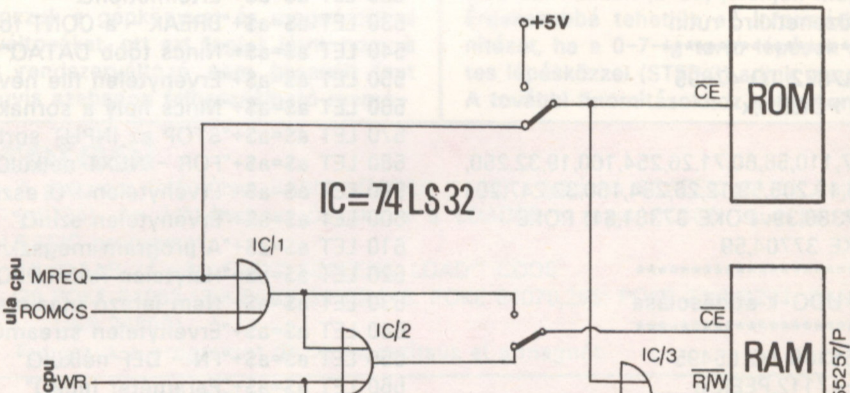


A kapcsoló 'A' állása mellett gépünk normál üzemben működik, 'B' kapcsoló állás mellett pedig a módosított RAM–tartalom áll rendelkezésünkre.
Amennyiben többféle változatot is használni szeretnénk, a feladat megvalósítása a helyigény miatt is bonyolultabbá válik. Adódik tehát a megoldás, hogy az **EPROM–ot egy megfelelő kapacitású RAM–mal helyettesítsük,** melyet használat előtt a módosított ROM tartalommal külső adathordozóról feltöltünk.

Két feladatot kell a kapcsolásnak ellátnia:

1. A 0–16383 területre való beírás lehetőségét.
2. Átkapcsolást a gyári, ill. az általunk módosított operációs rendszer között.

A fenti igényeket a 2. ábra szerinti kapcsolás elégíti ki.



A kapcsolás működése a következő:
IC/1 végzi a RAM dekódolását a 0–16383 címekre,
IC/2 a RAM–ba való beírást teszi lehetővé,
IC/3 gondoskodik arról, hogy módosított üzemben az operációs rendszer már ne íródhasson át.

5. HARDWARE ÖTLETEK

A mechanikai megvalósitás legpraktikusabban az "**emeletráépitéses**" módszerrel olható meg. A RAM-ot a gyári ROM tetejére tesszük, a közösen használt kivezetéseket összeforrasztva (táp, adat-, cimvonalak), a külön vezérlésűeket (CE, RW,) pedig vizszintesen kihajlítjuk. A dekódoló IC-nek valamelyik 14 kivezetéses IC tetején találhatunk helyet, az összekötéseket vékony szigetelt vezeték segitségével oldhatjuk meg.

A kapcsolás használatához még egy alkatrész szükséges, mégbedig a **RESET nyomógomb**. Ezt a gépben lévő C65 kondenzátor két kivezetésére kell kötni. Átkapcsoláskor nyomva kell tartani, hogy a keletkező hazárd jelek a RAM-ba való beírást ne tegyék lehetővé, valamint, hogy a rendszer a 0-ás cimtől induljon.

A közölt kapcsolás természetesen még tovább **bővithető**. NMI nyomógomb alkalmazásával az áltálunk írt HARDBREAK rutinok működtethetők (AUTOSAVE, SREEN-COPY), **nem szükséges MULTIFACE-t használni**. Tekintve, hogy működtető programunk RAM-ba kerül, ez kikapcsolás ill. feszültség-kimaradás esetén elvész, újra be kell tölteni. Mivel a felhasznált RAM fogyasztása csekély (kikapcsolt állapotban néhány mikroamper), tartalmát egy lithium elemmel ill. NiCd akkumulátorral hosszú időre megőrizhetjük (DE LUXE kivitel).

A fentiek alapján belátható, hogy a megvalósitott áramkör segitségével egy olyan ZX Spectrum birtokába jutunk, melynek felhasználhatósága az alaptipushoz képest **jelentősen megnövekedett**. Most ismertetünk egy módszert, amellyel egyszerűen megoldhatjuk az alap ROM rutinok megfelelő RAM rutinokra való cseréjét a későbbi, emberközelibb felhasználás céljából. Felhívjuk a figyelmet, hogy ez a program **csak** a módositott áramkör használata esetén működik.

```
10 REM **********************
15 REM RAM cserélő rutinok
20 REM **********************
30 FOR n=50000 TO 50023
40 READ x: POKE n,x
50 NEXT n
60 DATA 33,0,0,17,0,128,1,0,64,237,176,201,33,
   0,128,17,0,0,1,0,64,237,176,201
70 RANDOMIZE USR 50000
75 REM *********************
80 REM Új üzenetkiíró rutin
85 REM *********************
100 FOR n=47872 TO 47895
110 READ x: POKE n,x
120 NEXT n
130 DATA 17,110,56,60,71,26,254,160,19,32,250,
   16,248,26,19,205,59,12,26,254,160,32,247,201
170 POKE 37380,39: POKE 37381,61: POKE
37703,0: POKE 37704,59
200 REM ************************
210 REM Az UDG-k átmásolása
220 REM ************************
230 FOR n=65368 TO 65495
240 POKE n-17112,PEEK n
250 NEXT n
370 REM ************************
380 REM Magyar hibaüzenetek
390 REM ************************
400 LET a$="QRendbenQ"
410 LET a$=a$+"NEXT utasitás FOR nélkülQ"
420 LET a$=a$+"Nincs ilyen változóQ"
430 LET a$=a$+"Helytelen indexQ"
440 LET a$=a$+"Nincs hely a memóriábanQ"
450 LET a$=a$+"Nincs hely a képernyőnQ"
460 LET a$=a$+"Túl nagy számQ"
470 LET a$=a$+"RETURN - GOSUB nélkülQ"
480 LET a$=a$+"File végeQ"
490 LET a$=a$+"STOP utasitásQ"
500 LET a$=a$+"Érvénytelen argumentumQ"
510 LET a$=a$+"Tartományon kivüli számQ"
520 LET a$=a$+"ÉrtelmetlenQ"
530 LET a$=a$+"BREAK - a CONT folytatjaQ"
540 LET a$=a$+"Nincs több DATAQ"
550 LET a$=a$+"Érvénytelen file névQ"
560 LET a$=a$+"Nincs hely a sornakQ"
570 LET a$=a$+"STOP az INPUT sorbanQ"
580 LET a$=a$+"FOR - NEXT nélkülQ"
590 LET a$=a$+"Érvénytelen I/O eszközQ"
600 LET a$=a$+"Érvénytelen szinQ"
610 LET a$=a$+"A program megszkitvaQ"
620 LET a$=a$+"Helytelen RAMTOPQ"
630 LET a$=a$+"Nem létező utasításQ"
640 LET a$=a$+"Érvénytelen streamQ"
650 LET a$=a$+"FN - DEF nélkülQ"
660 LET a$=a$+"Paraméter hibaQ"
670 LET a$=a$+"Betöltési hibaQ"
690 LET x=1
700 FOR n=47214 TO 47734
710 POKE n,CODE a$(x)
715 LET x=x+1
720 NEXT n
800 RANDOMIZE USR 50012
```

Nagyított PRINT

A most bemutatásra kerülő ötlet, egyszerűségéhez képest **igen hatékonyan** megoldja BASIC-ből, nagyított karakterek képernyőn történő megjelenítését.

Kedvcsinálónak gépeljük be, és futtassuk a következő programot:

```
 5 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: BRIGHT 1: CLS
 10 LET a=64
 20 LET a$="---------SPECTRUM VILAG----
    -----"
 30 FOR i=0 TO 7
 40 POKE 23681,a+i: LPRINT a$
 50 NEXT i
 60 LET a=72
 70 LET a$="--------1300 BUDAPEST-3---
    -----"
 80 FOR i=0 TO 7
 90 POKE 23681,a+i: LPRINT a$
 100 NEXT i
 110 LET a=80
 120 LET a$="---------Postan marado----
     -----"
 130 FOR i=0 TO 7
 140 POKE 23681,a+i: LPRINT a$
 150 NEXT i
 160 GO TO 160
```

Az mindjárt a szemünkbe tűnik, hogy a program szivét két utasítás alkotja, a **POKE 23681,x és az LPRINT a$.**

Ha fellapozzuk a gépkönyvet és megnézzük a rendszerváltozókat, ott azt fogjuk látni, hogy a 23681-es rendszerváltozó **nem használt** (not used), vagyis szabadon felhasználható memóriarekesz. Másrészt az is **különös**, hogy az egyébként nyomtatóra dolgozó LPRINT utasítás miért dolgozik a képernyőre.

A gépkönyv állítása **nem helytálló**, ugyanis a 23681-es rendszerváltozó tartalma alapértelmezésben 91, és ez egészen pontosan a nyomtató-puffer mutatója. A nyomtató-puffer a képernyő-memóriát követően helyezkedik el, kezdőcime 23296.

Ennek a cimnek az alsó byte-ja 0, ez fix, a felső byte-ja pedig 91, és ez állítódik be alapértelmezésben a 23681-es rendszerváltozóba. Ha ezt az értéket átállitjuk, akkor a nyomtató-puffert is áthelyezzük a memóriában, s mivel a puffer-ben az adatok leképezése másképpen történik, ennek köszönhető az érdekes 'nagyított' hatás.

A puffer áthelyezését könnyen leellenőrizhetjük, nyomtassuk ki a nyomtató helyett a képernyőre a ROM memória egyes rekeszeinek tartalmát:

```
10 FOR i=0 TO 16383: LET a=64: FOR j=0 TO 7:
   POKE 23681, a+j: LPRINT PEEK i;" ": NEXT j:
   NEXT i
```

Meglátjuk, hogy a byte-értékek sorra megjelennek a képernyő felső részén.

Az 'a' változó értékével állíthatjuk be, hogy az információ a felső képernyő-harmadban (a=64), a középső harmadban (a=72) illetve az alsó harmadban (a=80) jelenjen meg.

Érdekesebbé tehetjük az információ megjelenítését, ha a 0-7-ig tartó lépések számát kettes lépésközzel (STEP 2) adjuk meg.

A további finomitásokhoz sok sikert kivánunk!

Hydrofool

A program felépitése: BASIC LOADER (1108) / fejléces SCREEN (6912) /fejléces CODE (40736). Az örökélethez töltsük be a LOADER-t, majd RESET. Írjuk be a következő BASIC programot:

```
10 CLEAR 24799: LOAD"" SCREEN$: LOAD"" CODE
20 POKE 64068,195: POKE 64069,248: POKE 64070,255: POKE 25859,201: RANDOMIZE
   USR 24800
```

Futtassuk a programot (RUN) és inditsuk el a magnót.

Legend of Kage

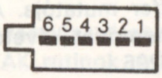
A program telepitese a kovetkező: BASIC (269), fejléces SCREEN (6912), fejléces CODE (41451). Töltsük be a BASIC LOADER-t, majd RESET. Az örökélethez írjuk be a következő programot:

```
10 CLEAR 25083: LOAD"" SCREEN$: LOAD"" CODE
20 POKE 37064,0: POKE 37065,0: RANDOMIZE USR 30144
```

Futtassuk a programot és inditsuk el a magnót.

Az ismeretlen 'KEYPAD' port

Az elmúlt részben szándékosan csak néhány szót ejtettünk erről a beépített csatlakozó aljzatról, különös tekintettel arra, hogy a +3 gépben néhány módosítás történt – az említett gép bemutatását pedig csak most eszközöljük–.

KEYPAD/128K+,+2  AUX/128K+3

Aljzat: amerikai telefonszabvány

KEYPAD/+,+2		AUX/+3	
láb	funkció	láb	funkció
1	GND	1	GND
2	INPUT BIT 0	2	OUTPUT BIT 0
3	INPUT BIT 4	3	INPUT BIT 4
4	INPUT BIT 1	4	OUTPUT BIT1
5	INPUT BIT 5	5	INPUT BIT 5
6	+12 V	6	+12 V

A 128K gép háromcsatornás hangjának előállítását egy **AY-3-8912** típusú IC végzi el. A chip BASIC-ből történő vezérléséről (PLAY utasítás) már szóltunk. A chip egyes regisztereinek BASIC-ből ill. gépi kódú oldalról történő vezérlésére később fogunk visszatérni. A KEYPAD ill. AUX csatlakozók ismertetéséhez azonban elengedhetetlen néhány fontos információ, elsősorban azért, mert **a csatlakozók működése összefüggésben áll a hanggenerátor chip-pel.**

Az AY-3-8912 típusú ill. az azzal kompatibilis IC-k tizenhat programozható regisztert tartalmaznak, típustól függően bizonyos regiszterek nem használhatók. A chip **hetedik** illetve **14**. és **15**. regiszterei összefüggésben állnak egymással. A hetedik regiszter alsó hat bitje (0-5) a megfelelő hang ill. zajcsatorna be- és kikapcsolásában vesz részt. A hatodik bit első állapota a 14. regisztert állítja OUTPUT módba, 0 esetén INPUT mód áll elő. A hetedik bit jelen esetünkben lényegtelen, ugyanis ez alkalmas a 15. regiszter INPUT/OUTPUT módjának beállítására, de az AY-3-8912 IC ezt a funkciót nem használja. Erre csak az AY-3-8912 bátyja, az AY-3-8910 illetve az ezzel felülről kompatibilis chip-ek képesek.

Ha a 7. regiszter 6. bitje 0 értékű, akkor a 14. regiszter bitjei fogadószerepet töltenek be. A normál 128K és a +2 gépeken ezt a lehetőséget használták ki a külső **nemzetközi tízes billentyűzet** csatlakoztatására. Ezt a perifériát a **'KEYPAD'** elnevezésű aljzatba csatlakoztathatjuk. A SINCLAIR tízes billentyűzeten 15 nyomógomb található. Beleértve azt az állapotot, amikor egy billentyűt sem nyomtunk meg, összesen 16 állapotot különböztethetünk meg, ez pedig egy négybites számmal írható le. Ha megnyomunk egy billentyűt a tízes billentyűzeten, a bitek állapotának megfelelően jelenik meg **+12 V** (zérus bit) illetve **−11 V** (1 állapotú bit) a KEYPAD csatlakozó megfelelő lábain. Ezt a feszültségértéket a számítógép vissza konvertálja az AY-3-8912 14. regiszterének elfogadható TTL jelszintre, és így jelenik meg ott a megfelelő érték.

Mint látható az AY chip 14. regiszterének csak 4 vonalát használjuk itt. A másik 4 vonal az **RS232/MIDI** port vezérlésében vesz részt.

Nos a +3 konstruktőrei a csatlakozót némileg **átalakították**, a 4 INPUT vonalat 2 INPUT és 2 OUTPUT vonalra cserélték. A ROM-ból is ki lett írtva a nemzetközi tízes billentyűzetet vezérlő rutin, így a +3-hoz ezt már nem tudjuk felhasználni.

Az új nevén **'AUX'** port egy második RS232-ként is felfogható.

Az AY chip regisztereinek kiválasztása az **OUT 65533,x** utasítással lehetséges (x=0-15), majd ezt követően beírhatjuk a kiválasztott regiszterbe a megfelelő adatot az **OUT 49149,x** utasítással (x=0-255), pl. küldjünk ki aktív jelet az AUX második és negyedik lábán:

```
OUT 65533,7: OUT 49149,64
OUT 65533,14: OUT 49149,3
```

Shadow Skimmer

A program file-térképe: LOADER (269), 6912, 20000, 20536, 6916, 1704. Az örökélethez az 53872-es címre 0-t, az 53873-as címre pedig 24-et kell tölteni. Először töltsük be a LOADER-t MERGE"" - dzsel, majd írjuk be:

```
20 FOR i=23860 TO 23875: READ a: POKEi,a:NEXT i
30 CLEAR 24899: RANDOMIZE USR 23760
40 DATA 175,50,112,210,62,24,50,113,210,62,255,55,229,195,86,5
```

Futtassuk a programot (RUN) és indítsuk el a magnót.

8. AZ AMX' EGÉR

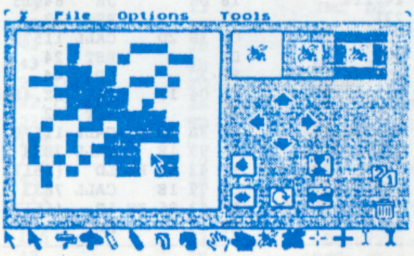
Az **Advanced Memory Systems** cég 1985-ben fejlesztette ki a ZX Spectrum számítógépekhez illeszthető **egeret**. A készülék, valamint a hardware-rel együtt forgalmazott programcsomag még ebben az évben Angliában az év perifériája lett.



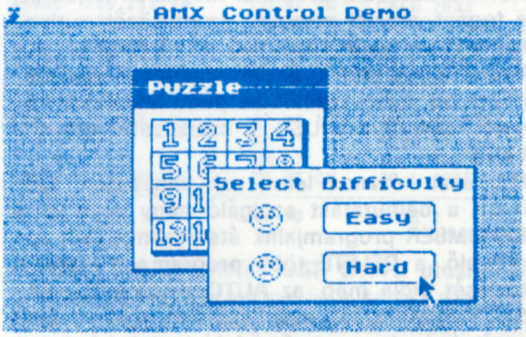
A rendszerhez tartozó programcsomag, melynek neve: **AMX ART**, magába foglal **több egymást segítő programot**, egy **TAPE/DISK konvertáló** programot, valamint egy **részletes felhasználói útmutatót** is.

Az egyes programok vezérlése rendkívül egyszerű, un. **ikon-ablak menük** könnyítik meg a software felhasználását. Ezt már megismertük az ART STUDIO vagy az ARTIST II. esetében.

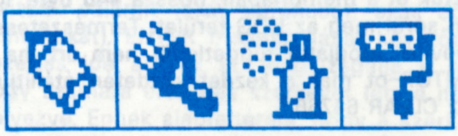
Az egyik segédprogram a **COLOUR PALETTE** (kép-színező), amely azt teszi lehetővé, hogy az AMX ART segítségével előállított képet szabadon beszínezzük, a rendelkezésre álló 8 előtér-, ill. 8 háttérszínnel, így előállíthatunk professzionális minőségű SCREEN$-file állományokat.



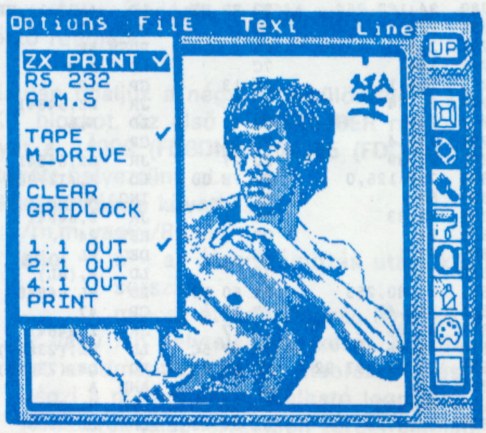
Az **AMX CONTROL** (AMX vezérlő) a SPECTRUM BASIC-et bővíti ki 26 új paranccsal: DESK, FIND, FONT, HEADER, HELP MOUSE, HELP ICONS, HIDEPOINTER, ICON, LINEFEED, TOKENS, MOUSE ON/OFF, LOOP, MAKE, ON ERROR, PATTERN, POINTER, POSITION, PRINT, PULL, RESTORE, STORE, SENSITIVY, SHOWPOINTER, STATUS, UPDATE, WINDOW



Az **ICON DESIGNER** (Ikontervező) új, 16x16 képpont méretű ikonok tervezését oldja meg. A RAM-ban összesen 96 ikon definiálására nyílik lehetőség.



Az **AMX ART** egérrel segített grafikai tervező program opcionális menükkel és vezérlő ikonokkal párhuzamosan segíti a munkát. A választható ikonok alfanumerikus sorrendben a következők: ALPHA (numerikus/szöveges), BOX, CIRCLE, ERASE, PAINTBRUSH, PAINTROLLER, PALETTA, PENCIL, SCROLL, SHADED BOX, SHADED CIRCLE, SPRAY CAN és végül a ZOOM.



Elfogultnak tűnik a kijelentés: nem szükséges a Macintosh, az Atari ST vagy az AMIGA, ha kéznél van az **AMX egér**!

Bővítsük a BASIC interpreter-t

Úgy érezzük, hogy az amit most itt közlünk, **több oldalról is hasznos** lehet minden SPECTRUM felhasználó számára. Megismerhetjük azt a fogást, amivel nemcsak az itt közölt rutinokat, hanem **saját készítesű rutinjainkat** is hívhatjuk egyszerűen, direkt utasítások segítségével, és a hosszadalmas paraméterezést követő RANDOMIZE USR ... szerkezetet elfelejthetjük.

Másrészt hasznos lehet sok felhasználó számára a bemutatást szolgáló négy rutin is: a **RENUMBER** programjaink átsorszámozását segíti elő, a **DELETE** több programsor egyidejű törlését oldja meg, az **AUTO** automatikus BASIC sorszámozást tesz lehetővé, míg az **EDIT** segítségével egyszerűen lehívhatjuk bármelyik programsorunkat a szerkesztő-mezőbe.

Tekintsük át először a rutint, majd azt követően fogunk foglalkozni az egyes blokkok működésével. A rutint a 64767 (FCFFh) címtől helyeztük el a memóriában, **hossza 446 byte**, így nem sérül meg az UDG terület. Természetesen a bevitel módjától függetlenül **nem árt**, ha a RAMTOP-ot már a kezdet kezdetén átállítjuk: azaz CLEAR 64766.

```
64767  15                 0F           DEFW 64783
64768  253                FD
---------------------------------------------------
64769  62,63              3E 3F        LD   A,63
64771  237,86             ED 56        IM   1
64773  237,71             ED 47        LD   I,A
64775  201                C9           RET
---------------------------------------------------
64776  62,252             3E FC        LD   A,252
64778  237,71             ED 47        LD   I,A
64780  237,94             ED 5E        IM   2
64782  201                C9           RET
---------------------------------------------------
64783  253,203,48,166     FD CB 30 A6  RES  4,(IY+48)
64787  34,187,254         22 BB FE     LD   (65211),HL
64790  225                E1           POP  HL
64791  245                F5           PUSH AF
64792  124                7C           LD   A,H
64793  254,19             FE 13        CP   19
64795  32,44              20 2C        JR   NZ,64841
64797  125                7D           LD   A,L
64798  254,4              FE 04        CP   4
64800  32,39              20 27        JR   NZ,64841
64802  253,126,0          FD 7E 00     LD   A,(IY+00)
64805  60                 3C           INC  A
64806  40,33              28 21        JR   Z,64841
64808  223                DF           RST  24
64809  43                 2B           DEC  HL
64810  126                7E           LD   A,(HL)
64811  33,80,253          21 50 FD     LD   HL,64848
64814  254,47             FE 2F        CP   47
64816  40,23              28 17        JR   Z,64841
64818  42,95,92           2A 5F 5C     LD   HL,(23647)
64821  237,91,97,92       ED 5B 61 5C  LD   DE,(23649)
64825  167                A7           AND  A
64826  237,82             ED 52        SBC  HL,DE
64828  33,4,19            21 04 13     LD   HL,4868
64831  48,8               30 08        JR   NC,64841
64833  205,48,37          CD 30 25     CALL 9520
64836  32,3               20 03        JR   NZ,64841
64838  33,195,18          21 C3 12     LD   HL,4803
64841  241                F1           POP  AF
64842  229                E5           PUSH HL
64843  42,187,254         2A BB FE     LD   HL,65211
64846  255                FF           RST  56
64847  201                C9           RET
64848  223                DF           RST  24
64849  254,97             FE 61        CP   97
64851  56,6               38 06        JR   C,64859
64853  254,123            FE 7B        CP   123
64855  48,2               30 02        JR   NC,64859
64857  230,223            E6 DF        AND  223
---------------------------------------------------
64859  254,82             FE 52        CP   "R"
64861  202,141,253        CA 8D FD     JP   Z,64909
64864  254,114            FE 72        CP   "r"
64866  202,141,253        CA 8D FD     JP   Z,64909
64869  254,68             FE 44        CP   "D"
64871  202,218,253        CA DA FD     JP   Z,64986
64874  254,100            FE 64        CP   "d"
64876  202,218,253        CA DA FD     JP   Z,64986
64879  254,65             FE 41        CP   "A"
64881  202,246,253        CA F6 FD     JP   Z,65014
64884  254,97             FE 61        CP   "a"
64886  202,246,253        CA F6 FD     JP   Z,65014
64889  254,69             FE 45        CP   "E"
64891  202,156,254        CA 9C FE     JP   Z,65180
64894  254,101            FE 65        CP   "e"
64896  202,156,254        CA 9C FE     JP   Z,65180
64899  6,0                06 00        LD   B,0
64901  42,187,254         2A BB FE     LD   HL,65211
64904  62,0               3E 00        LD   A,0
64906  195,189,253        C3 BD FD     JP   64957
---------------------------------------------------
64909  205,189,253        CD BD FD     CALL 64957
64912  42,83,92           2A 53 5C     LD   HL,(23635)
64915  237,91,150,254     ED 5B 96 FE  LD   DE,(65174)
64919  229                E5           PUSH HL
64920  114                72           LD   (HL),D
64921  35                 23           INC  HL
64922  115                73           LD   (HL),E
64923  225                E1           POP  HL
64924  35                 23           INC  HL
64925  35                 23           INC  HL
64926  78                 4E           LD   C,(HL)
64927  35                 23           INC  HL
64928  70                 46           LD   B,(HL)
64929  229                E5           PUSH HL
64930  42,150,254         2A 96 FE     LD   HL,(65174)
64933  237,91,148,254     ED 5B 94 FE  LD   DE,(65172)
64937  25                 19           ADD  HL,DE
64938  34,150,254         22 96 FE     LD   (65174),HL
64941  225                E1           POP  HL
64942  35                 23           INC  HL
64943  9                  09           ADD  HL,BC
64944  229                E5           PUSH HL
64945  237,91,75,92       ED 5B 4B 5C  LD   DE,(23627)
64949  237,82             ED 52        SBC  HL,DE
64951  210,152,254        D2 98 FE     JP   NC,65176
64954  225                E1           POP  HL
64955  24,214             18 D6        JR   64915
64957  231                E7           RST  32
64958  205,59,45          CD 3B 2D     CALL 11579
64961  223                DF           RST  24
64962  254,44             FE 2C        CP   44
64964  194,4,19           C2 04 13     JP   NZ,4868
64967  231                E7           RST  32
64968  205,59,45          CD 3B 2D     CALL 11579
64971  205,153,30         CD 99 1E     CALL 7833
64974  237,67,148,254     ED 43 94 FE  LD   (65172),BC
64978  205,153,30         CD 99 1E     CALL 7833
64981  237,67,150,254     ED 43 96 FE  LD   (65174),BC
64985  201                C9           RET
---------------------------------------------------
64986  205,189,253        CD BD FD     CALL 64957
64989  237,91,148,254     ED 5B 94 FE  LD   DE,(65172)
64993  42,150,254         2A 96 FE     LD   HL,(65174)
64996  19                 13           INC  DE
64997  213                D5           PUSH DE
64998  205,110,25         CD 6E 19     CALL 6510
65001  209                D1           POP  DE
```

```
65002  229            E5          PUSH HL
65003  235            EB          EX   DE,HL
65004  205,110,25     CD 6E 19    CALL 6510
65007  209            D1          POP  DE
65008  205,229,25     CD E5 19    CALL 6629
65011  195,162,18     C3 A2 12    JP   4770
-------------------------------------------------
65014  205,189,253    CD BD FD    CALL 64957
65017  253,54,49,2    FD 36 31 02 LD   (IY+49),02
65021  205,149,23     CD 95 17    CALL 6037
65024  205,176,22     CD B0 16    CALL 5808
65027  62,0           3E 00       LD   A,0
65029  205,1,22       CD 01 16    CALL 5633
65032  237,75,150,254 ED 4B 96 FE LD   BC,(65174)
65036  205,27,26      CD 1B 1A    CALL 6683
65039  62,0           3E 00       LD   A,0
65041  205,1,22       CD 01 16    CALL 5633
65044  205,44,15      CD 2C 0F    CALL 3884
65047  205,23,27      CD 17 1B    CALL 6935
65050  253,203,0,126  FD CB 00 7E BIT  7,(IY+0)
65054  32,12          20 0C       JR   NZ,65068
65056  42,89,92       2A 59 5C    LD   HL,(23641)
65059  205,167,17     CD A7 11    CALL 4519
65062  253,54,0,255   FD 36 00 FF LD   (IY+0),255
65066  24,227         18 E3       JR   65039
65068  237,75,150,254 ED 4B 96 FE LD   BC,(65174)
65072  42,89,92       2A 59 5C    LD   HL,(23641)
65075  34,93,92       22 5D 5C    LD   (23645),HL
65078  237,67,73,92   ED 43 49 5C LD   (23625),BC
65082  42,93,92       2A 5D 5C    LD   HL,(23645)
65085  235            EB          EX   DE,HL
65086  33,85,21       21 55 15    LD   HL,5461
65089  229            E5          PUSH HL
65090  42,97,92       2A 61 5C    LD   HL,(23649)
65093  55             37          SCF
65094  237,82         ED 52       SBC  HL,DE
65096  125            7D          LD   A,L
65097  61             3D          DEC  A
65098  180            B4          OR   H
65099  202,152,254    CA 98 FE    JP   Z,65176
65102  229            E5          PUSH HL
65103  96             60          LD   H,B
65104  105            69          LD   L,C
65105  205,110,25     CD 6E 19    CALL 6510
65108  32,6           20 06       JR   NZ,65116
65110  205,184,25     CD B8 19    CALL 6584
65113  205,232,25     CD E8 19    CALL 6632
65116  193            C1          POP  BC
65117  197            C5          PUSH BC
65118  3              03          INC  BC
65119  3              03          INC  BC
65120  3              03          INC  BC
65121  3              03          INC  BC
65122  43             2B          DEC  HL
65123  237,91,83,92   ED 5B 53 5C LD   DE,(23635)
65127  213            D5          PUSH DE
65128  205,85,22      CD 55 16    CALL 5717
65131  225            E1          POP  HL
65132  34,83,92       22 53 5C    LD   (23635),HL
65135  193            C1          POP  BC
65136  197            C5          PUSH BC
65137  19             13          INC  DE
65138  42,97,92       2A 61 5C    LD   HL,(23649)
65141  43             2B          DEC  HL
65142  43             2B          DEC  HL
65143  237,184        ED B8       LDDR
65145  42,73,92       2A 49 5C    LD   HL,(23625)
65148  235            EB          EX   DE,HL
65149  193            C1          POP  BC
65150  112            70          LD   (HL),B
65151  43             2B          DEC  HL
65152  113            71          LD   (HL),C
65153  43             2B          DEC  HL
65154  115            73          LD   (HL),E
65155  43             2B          DEC  HL
65156  114            72          LD   (HL),D
65157  237,75,148,254 ED 4B 94 FE LD   BC,(65172)
65161  42,150,254     2A 96 FE    LD   HL,(65174)
65164  9              09          ADD  HL,BC
65165  34,150,254     22 96 FE    LD   (65174),HL
65168  241            F1          POP  AF
65169  195,249,253    C3 F9 FD    JP   65017
65172  0,0            00 00       DEFS 2
65174  0,0            00 00       DEFS 2
65176  241            F1          POP  AF
65177  195,162,18     C3 A2 12    JP   4770
-------------------------------------------------
65180  231            E7          RST  32
65181  205,59,45      CD 3B 2D    CALL 11579
65184  205,153,30     CD 99 1E    CALL 7833
65187  237,67,73,92   ED 43 49 5C LD   (23625),BC
65191  253,54,49,2    FD 36 31 02 LD   (IY+49),02
65195  205,176,22     CD B0 16    CALL 5808
65198  151            97          SUB  A
65199  205,1,22       CD 01 16    CALL 5633
65202  33,181,18      21 B5 12    LD   HL,4789
65205  229            E5          PUSH HL
65206  62,7           3E 07       LD   A,7
65208  195,146,15     C3 92 0F    JP   3986
-------------------------------------------------
65211  0,0            00 00       DEFS 2
```

A rutint a **RANDOMIZE USR 64776** utasitással indithatjuk. Itt kapcsolunk át a kettes megszakitási módra. A megszakitással kezelt rutin kezdőcíme: 64783 (FD0Fh).

A szintaktikai ellenőrző szakasz a **64783 (FD0Fh) – 64908 (FD8Ch)** címek között helyezkedik el. Amikor a szerkesztő mezőben megjelenitünk valamit (akár parancsot, akár egyéb szintaktikát), ENTER megnyomását követően a vezérlés ide adódik át. Megvizsgálja a rutin, hogy számára értelmes szerkezet lett-e itt elhelyezve. Ennek alapfeltétele, hogy a szerkezet **'/' karakterrel** (az osztás jele) kezdődjön. Láthatjuk, ha csak egy '/' karaktert gépelünk be, és megnyomjuk az ENTER-t, akkor a gép 'C Nonsense in BASIC...' hibaüzenettel fog válaszolni, és nem a megszokott '?' jelenik meg. Ebből következik, hogy **amennyiben a szerkezet** a rutin számára **nem megfelelő**, a vezérlés minden esetben **hibaüzenettel tér vissza.** Amennyiben a szerkezet nem '/' karakterrel kezdődik (pl. normál parancsot gépeltünk be), a vezérlés átadódik a ROM szintaktikai ellenőrző rutinjára.

Ezután találjuk a négy jól elkülöníthető TOOLKIT blokkot. Az első a **RENUMBER** rutin, amelyet a **64909 (FD8Dh) – 64985 (FDD9h)** címek között helyeztünk el.

Szintaktikája a következő:

/rn,m vagy /Rn,m

ahol n – az átsorszámozás utáni kezdősorszám

m – az átsorszámozás lépésköze

/r vagy /rn helytelen szerkezet, hibaüzenetet eredményez, de az átsorszámozást elvégzi a memóriában található legutolsó paraméterek (alaphelyzetben zérus) alapján.

/rn, esetén az összes sorszám 'n' értékét veszi fel.

/r,m esetén a kezdősorszám zérus lesz.

Megjegyzés: A teljes BASIC programot átsorszámozza.

A második a DELETE rutin, amelyet a **64986 (FDDAh) – 65013 (FDF5h)** cimek között helyeztünk el.

Szintaktikája a következő:

/dn,m vagy /Dn,m

ahol n – az első törlendő sor sorszáma
m – az utolsó törlendő sor sorszáma

/d vagy /dn helytelen szerkezet, hibaüzenetet eredményez.

/dn, esetén n-től törlődik az összes programsor.

/d,m esetén m-ig törlődik az összes programsor.

A harmadik az AUTO rutin, amelyet a **65014 (FDF6h) – 65179 (FE9Bh)** cimek között helyeztünk el.

Szintaktikája a következő:

/an,m vagy /An,m

ahol n – az automatikus sorszámozás kezdősorszáma
m – az automatikus sorszámozás lépésköze

/a vagy /an helytelen szerkezet, hibaüzenetet eredményez, a hibaüzenetet követően viszont megjeleníti a soron következő sorszámot.

/an, vagy /an,m (m=0) esetén a léptetés nem történik meg.

Megjegyzés: Az automatikus sorszámozásból a sorszám után közvetlenül ENTER megnyomásával, vagy a kurzor fel/le billentyűkkel léphetünk ki.

A negyedik az EDIT rutin, amelyet a **65180 (FE9Ch) – 65210 (FEBAh)** cimek között helyeztünk el.

Szintaktikája a következő:

/en vagy /En

ahol n – a sorszám, amellyel jelölt sort lehívjuk a szerkesztő mezőbe.

Megjegyzés: Ha n nem létezik, úgy az n-t követő legelső sor kerül lehívásra. Ha n után már nem létezik sor, akkor az n-t megelőző első sort keresi meg, máskülönben nem történik semmi.

Ha jól áttekintjük a rutint, felfedezhetjük, hogy több helyen is egyszerűsítéseket végeztünk el, így az egyes rutinok külön blokkokba való szétszedése csak némi módosítással lehetséges. Több helyen elhelyeztünk (pl. a rutin legvégén is) un. tárolót, az átmeneti adatok elhelyezésére.

A kettes megszakítási módból a **RANDOMIZE USR 64769** utasítással léphetünk vissza normál módba. Ezután bővitésünk már sajnos nem aktivizálható.

Amazon Woman

A program file-térképe: BASIC LOADER (357) és hat darab fejléces CODE. Sorrendben a hosszuk: 2600, 20519, 6912, 20518, 255, 6912. Töltsük be a LOADER-t, majd RESET. Az örökélethez irjuk be a következő programot:

```
10 CLEAR 24499: LOAD"" CODE: RANDOMIZE USR 50000: LOAD"" CODE
20 LOAD"" CODE 16384: LOAD"" CODE: LOAD"" CODE: LOAD"" CODE
30 POKE 57960,0: RANDOMIZE USR 50220
```

Futtassuk a programot (RUN) és inditsuk el a magnót.

ATV Simulator

A program felépitése: BASIC(80)/fejléces CODE(34)/fejléces SCREEN(6912)/fejléces CODE. Töltsük be a LOADER-t és a CODE-ot, majd a SCREEN előtt állítsuk le a magnót. RESET és írjuk be:

```
10 CLEAR 25399: LOAD ""SCREEN$: LOAD ""CODE
20 POKE 60250,0: RANDOMIZE USR 54960
```

Futtassuk a programot (RUN) és inditsuk el a magnót. Betöltés után nem fog számolni az óra.

Livingstone

A program felépitése: LOADER (145), és egy 45824 byte-os rész. Az örökélet beviteléhez töltsük be a LOADER-t, majd RESET-eljünk. Ezután írjuk be a következő programot:

```
10 FOR i=65000 TO 65019: READ a: POKE i,a: NEXT i: RANDOMIZE USR 65000
20 DATA 221,33,0,64,17,0,179,62,255,55,205,86,5,175,50,71,95,195,0,91
```

Futtassuk a programot (RUN) és inditsuk el a magnót.

VI. LOGIKAI UTASÍTÁSOK

A logikai utasítások a jól ismert **AND** (ÉS), **OR** (VAGY) illetve **XOR** (KIZÁRÓ VAGY) műveleteket hajtják végre az 'A' regiszter tartalma, és egy konstans adatbyte, egy regiszter, vagy egy megcimzett memóriarekesz tartalma között. A művelet végrehajtását követően az eredmény az 'A' regiszterben fog megjelenni.
Ezeket az utasításokat előszeretettel alkalmazzák **programvédelmi rendszerek** kidolgozásánál, ugyanis ha egy meghatározott memóriaterület tartalmát pl. különféle értékekkel átXOR-oljuk, hamar csődöt fog mondani minden disassembler. Nem célunk most programvédelmi rendszert kidolgozni, úgyhogy nézzük meg a lehetséges logikai utasítások arzenálját.
Elsőként tekintsük meg a három művelet **igazságtábláját**:

1 AND 1 = 1	1 OR 1 = 1	1 XOR 1 = 0
0 AND 1 = 0	0 OR 1 = 1	0 XOR 1 = 1
1 AND 0 = 0	1 OR 0 = 0	1 XOR 0 = 1
0 AND 0 = 0	0 OR 0 = 0	0 XOR 0 = 0

1. AND utasítások

Ezek az utasítások bitenkénti AND műveletet hajtanak végre meghatározott két nyolcbites szám között.

```
   E6 N       230,n      AND  n      ;logikai és
      A7        167      AND  A
      A4        164      AND  H
      A5        165      AND  L
      A0        160      AND  B
      A1        161      AND  C
      A2        162      AND  D
      A3        163      AND  E
      A6        166      AND  (HL)
DD A6 X   221,166,x      AND  (IX+x)
FD A6 X   253,166,x      AND  (IY+x)
```

Ahol n (Nh) az adatbyte, mig x (Xh) az eltolási kód.

Az AND utasítások elsősorban az 'A' regiszter meghatározott bitjeinek, vagy minden bitjének **törlésére** alkalmasak. Mint az előbb láthattuk, ha a művelet során valamely bit zérus értékű, úgy az eredmény is zérus értékű lesz. Ilyen módon pl. az AND 0 alkalmas az 'A' regiszter tartalmát teljesen törölni. Sokszor csak az a célunk, hogy **kijelöljünk néhány bitet** a további műveletek számára. Ilyenkor meghetározott bitek tartalmát törölhetjük. Pl. AND 31 megtartja az alsó 5 bitet, a felső 3-at pedig törli. Az AND A utasitás önmagát adja eredményül, azzal a különbséggel, hogy közben törlődik az átviteli jelzőbit, ezért szokás használni kivonó utasitások előtt (ld. 'SpV' 8. rész).

2. OR utasítások

Ezek az utasítások bitenkénti OR műveletet hajtanak végre meghatározott két nyolcbites szám között.

```
   F6 N       246,n      OR   n      ;logikai vagy
      B7        183      OR   A
      B4        180      OR   H
      B5        181      OR   L
      B0        176      OR   B
      B1        177      OR   C
      B2        178      OR   D
      B3        179      OR   E
      B6        182      OR   (HL)
DD B6 X   221,182,x      OR   (IX+x)
FD B6 X   253,182,x      OR   (IY+x)
```

Ahol n (Nh) az adatbýte, mig x (Xh) az eltolási kód.

10. GÉPI KÓD TANFOLYAM

Az OR utasítások elsősorban arra alkalmasak, hogy az 'A' regiszter kívánt bitjeit **egy-be állítsuk**, másrészt az összehasonlító utasítások kiváltására is alkalmasak lehetnek, de erre konkrétan majd az ugró utasítások megismerése után fogunk több mintapéldát ismertetni.

3. XOR utasítások

Ezek az utasítások bitenkénti XOR műveletet hajtanak végre meghatározott két nyolcbites szám között.

```
EE N      238,n       XOR  n       ;logikai kizáró vagy
   AF     175         XOR  A
   AC     172         XOR  H
   AD     173         XOR  L
   A8     168         XOR  B
   A9     169         XOR  C
   AA     170         XOR  D
   AB     171         XOR  E
   AE     174         XOR  (HL)
DD AE X   221,174,x   XOR  (IX+x)
FD AE X   253,174,x   XOR  (IY+x)
```

Ahol n (Nh) az adatbyte, míg x (Xh) az eltolási kód.

Az XOR utasítások az egyes bitek **ellentettjeit** képesek beállítani. Mint már említettük előnyösen alkalmazzák ezeket programvédelmi rendszerekben. Az előző részekben közölt 'Szemben a SPEEDLOCK-kal' című fejezetekben is láthattuk, hogy milyen trükkös dolgokra képes az XOR. Létezik viszont ennek az utasításnak egy gyakran használt formája is, az AND 0-nál sokkal egyszerűbb az XOR A alkalmazása, ez is törli az 'A' regiszter taratalmát, de csak egy byte-ot igényel.

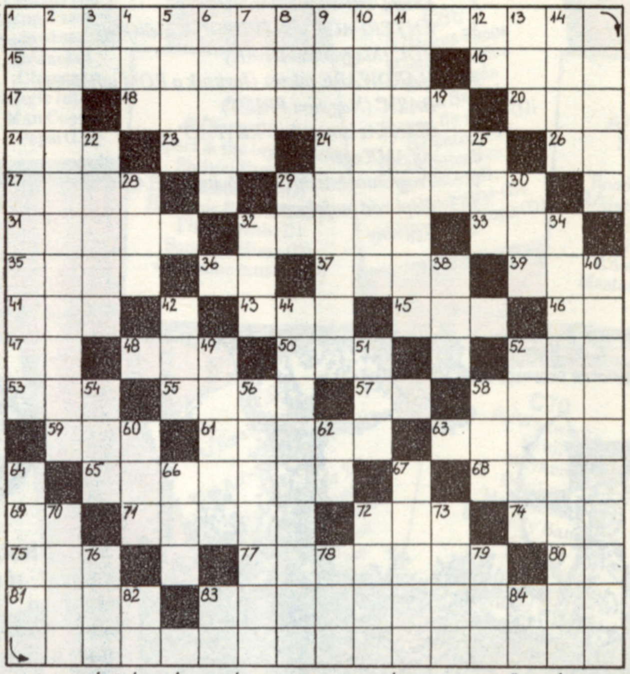
Megjegyzés: Az AND, OR és XOR utasítások minden esetben törlik az átviteli jelzőbitet.

Végül egy kis táblázatot közlünk, amely megkönnyíti a hexadecimális és a decimális számrendszerek közötti átszámítást nyolcbites számok között (0-255/00h-FFh):

HEXADECIMÁLIS/DECIMÁLIS ÁTSZÁMÍTÓ TÁBLÁZAT

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
20	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
30	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
40	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
50	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
60	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
70	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
80	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
90	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
A0	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
B0	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
C0	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
D0	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
E0	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
F0	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255

PÁLYÁZATI REJTVÉNY

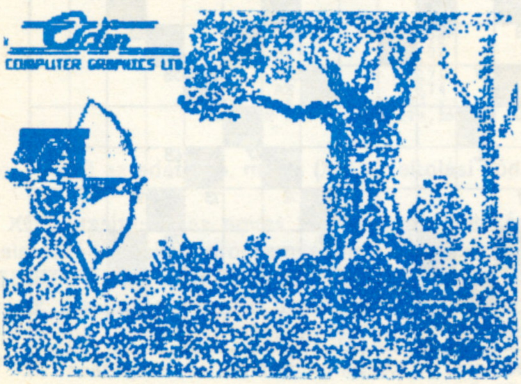


Vízszintes: 1. Igen közkedvelt 'mászkálós' játék neve 15. Néhai magyar gróf, 1764–től Erdély kormányzója 16. Város a Kanári-szigeteken 17. Spanyol és Portugál gépkocsik nemzetközi jelzése 18. Hermann... XIX.sz.–i német orvos, kutató 20. Híres hanglemez kiadó 21. Jég angolul 23. Ismert – magyar gyártmányú – zsebszámológép-család betűjele 24. Nem azzal (helytelen kiejtéssel) 26. Míg, mialatt angolul 27. Újvidéki és szabadkai gépkocsik rendszámainak betűjelzése 29. kötélsodrat névelővel 31. Francois..., belga zenetudós (1784–1871), több évig a brüsszeli konzervatórium igazgatója volt 32. Magyar szalámi névelővel 33. Segélykérő jelzés 35. Vércsatornán 36. Azonos betűk 37. Jugoszláviai folyó 39. Térkép angolul 41. Tesz 43. Ifjúsági Rendező Iroda 45. Eszköze a toll 46. Időszámításunk előtt 47. Azonos betűk 48. Hónap neve rövidítve 50. Borsod megyei község 52. Német határfolyó 53. Felső–ausztriai, gráci és bécsi gépkocsik rendszámainak betűjelzése 55. Fertőző betegség 57. Folyó a Szovjetúnióban 58. Fejetlenül takarta! 59. Híres XIX.sz.–i költőnk előneve 61. Páros ének 63. Hónap neve rövidítve 65. Város Olaszországban 68. My ... Lady 69. Német Szövetségi Vasutak 71. Fordítva, kolduló hindu szerzetes 72. Fej nélkül piás! 74. Női név 75. Öreg 77. Atomerőmű szíve 80. Részvénytársaság 81. Folyó Törökországban 83. XVIII.sz.–i kiváltságos német költő, rangjával

Függőleges: 1. Ismert szöveges kalandjáték neve 2. Szovjet város a Jablonovij hegységben 3. Némán ered 4. Egy németül 5. Fordított BASIC utasítás 6. George ..., angol festő (1817–1904) 7. Fordítva, a kálium, hidrogén és a neon vegyjele 8. Spanyol, NSZK és Norvég autók nemzetközi jelzése 9. ... Emil, XIX.sz.–i német pszichiáter 10. ... lósztelep (őskori feltárások színhelye 1922–ben) 11. Egykori orosz városba való 12. Ludolf féle szám 13. Szimulációs játék neve 14. Az ASTERIX történetek egyik színhelye 19. Luxemburgi, Spanyol és zambiai autók nemzetközi jelzése 22. Buktak 25. Elemes! 28. Az urán és az indium vegyjele 29. AH 30. Fordítva, kihalt madár 32. Vonatkozó névmás 34. Francia író (1737–1814) 38. Menyasszony **40. Ezzel a játékkal néhány évvel ezelőtt igen sokat játszottunk** 42. Kigyófajta 44. Morris ... költő, a Gesammelte Lieder c. kötet szerzője (1862–1923) 49. Táj, ékezet nélkül 51. Pont angolul 52. Eszménykép 54. NSZK televíziós csatorna 56. Romániai város a Duna mentén 58. Fez betűi keverve 60. Az ittrium és az argon vegyjele 62. Vég nélküli tag! **64. A LERM egyik ismert segédprogramjának neve** 66. ... Crucis (út a keresztfához) 67. Rátör betűi keverve 70. Orom 72. Egyidőben született testvérpár 73. Orvosi egyetem 76. ... Katharzis (lengyel jazz trió a hetvenes években) 78. Angol sör 79. Nyomás-mértékegység betűi keverve 82. Néma sodó! 83. A germánium vegyjele 84. Adományoz népiesen

Beküldendő a **vízszintes 1.**, valamint a **függőleges 1., 40.**, és **64**. sorok. A helyes megfejtést beküldők közül 5 nyertesnek elküldünk egy-egy darab – általuk előre kiválasztott, és a megfejtéssel együtt megjelölt – SPECTRUM vagy COMMODORE **programkazettát!**
Megfejtéseket csak a SpV következő részének megjelenéséig fogadunk el.
A nyereményeket postázzuk!

Tartalomjegyzék





Robin of the Wood (Odin)

A SpV 7. részében található információval ellentétben tájékoztatjuk olvasóinkat, hogy a játék főképernyőjét **nem az Odin** spórólta meg, **hanem a – feltehetően Jugoszláv illetőségű – cracker-ek.**

Szedés: LSI ATSz Info Osztály
A Spectrum Világ eddig megjelent részei utánvéttel megrendelhetők a következő címen:
Spectrum Világ, Budapest-3, postán maradó, 1300

Felelős kiadó: Rucz Lajos, Székely László
K. F. eng.-sz.: 55535
10 000 - 807649 Pátria Nyomda
Felelős vezető: Vass Sándor vezérigazgató

Az itt látható **COMMODORE 64** programkazetták is megrendelhetők a **SPECTRUM VILÁG** címén keresztül.
Egy kazetta ára ÁFA-val és postaköltséggel együtt **250,- Ft.**
Kérjük a kazetták sorszámát pontosan megnevezni!

C61
A/Ricochet
Out Run (1 level)
He Man 2
Risk
B/Hip Hip Hurra (D)
Digi Demo (D)
Lucifer`s Revenge (D)
Mixable (D)
Comments (D)

C62
A/Yogi Bear
Sidewalk
Thundercats
Metalbase (D)
Wizard`s Humour (D)
B/Starion
Super Tank
Battle Ships
Hammer & Jarre (D)
Last CPS (D)

C63
A/Gold Runner
Firetrap
BMX Kidz (D)
Panther (D)
Ripping Yarns (D)
Shadowteen (D)
B/Jackal
Chipwar
Triangle Intro (D)
Man Copter
Pepsi (D)

C64
A/Paris Chase
Rupert & the toym.party
Shilton Football
Tunening In (D)
B/Music Examples (D)
Final Synth (D)
Songs in Hires (D)
+24 game music (D)

C65
A/Hocus Focus
Hoodoo Voodoo
Nightshade
Synth Sample
There I fly away (D)
B/Entombed
Music Selection I. (D)
WAR II.
Compubar (D)
Bouncy Thingz (D)

C66
A/Freak Factory
Flash Fantasy
Metallama
Road to nowhere (D)
B/Bangers & Mash (D)
Gilligan`s Gold
Five a Side
Another Tune (D)
Master & Servant (D)

C67
A/Test Match
Space Tunnel
Whirlynurd
Hide & Seek
Kid Grid
B/Waterline
Sky Hawk
Hyperbike
Balloon Rescue
Star Trooper

C68
A/Grillo Story (Boogaboo)
Rock`n Bolt
Mr. Do`s Castle
Grave Robbers
Jungle Hunt
B/Pixie Pete
Speed King
Saucer Attack
Tomarc
Action Biker
Space Gunner

C69
A/Koalapainter Kit (part 3)
The Advanced Art Studio (part 6)
Disk Manager 2.3
B/The Dambusters
Colossus 2.0 Chess
Park Gartner
Cave One
Pandora
Icarus

C70
A/Waxworks
Skull
Mayhem
Orbitron
Mad Planets
B/Candy Bandit
Red Moon
Cup Challenge
Choc a Bloc Charlie
Mountain King

TANÁCSOK A PROGRAMKAZETTÁK FELHASZNÁLÓINAK

A programkazettákon elhelyezett programok szúrópróbaszerűen ellenőrzöttek, előfordulhat, hogy némelyik program betöltése problémába ütközik. A leggyakoribb jelenség, hogy a küldött kazettáról egy program sem tölthető be, a fejlécet sem találja meg a számítógép. Már itt tisztáznunk kell, hogy a felvételek TURBO kimentéssel történtek, vagyis a programok visszatöltése csak TURBO betöltő segítségével lehetséges (egyébként ez minden datasette-t használó elengedhetetlen segédeszköze). Amennyiben a gép megtalál valamit, de azt hibásan értelmezi, értelmetlen karaktereket ír ki a fejlécet követően, esetleg rögtön leáll 'READY' üzenettel, vagy a leggyakrabb esetben a betöltés után megjelenik a '**LOAD ERROR...**' hibaüzenet, ennek az az oka, hogy a mi általunk használt datasette-ek és a problémás betöltésnél alkalmazott datasette **fejbeállítása nem egyezik**. Kérjük Önöket, ez esetben ne küldjék vissza a kazettát, mert csere után sem lesz számottevő változás. Az otthon használt datasette fejbeállító csavarját próbáljuk meg kisebb műszerész vagy órás csavarhúzóval negyed fordulatnyit előre, vagy hátra **állítani**. A fejbeállítás a legegyszerűbben a HEAD TESTER fejbeállító programmal végezhető el, sokat segíthet, ha ezt külön floppy-ról töltjük be. Amennyiben csak egy-két programnál fordul elő ez a jelenség, még mindig fennáll annak a lehetősége, hogy a fej határhelyzetben áll. Amennyiben ezzel a módszerrel hiába próbálkozunk, s az adott program mégis leáll hibával betöltéskor, vagy azt követően, úgy kérjük küldjék vissza a kazettát, azt díjmentesen cseréljük.

A programok összeállításánál törekedtünk a legnagyobb pontosságra, a hibalehetőség maximális kiszűrésére, ám mégis becsúszott egy két hiba, most erről szeretnénk szót ejteni. A **C12** jelzésű kazettán található **HEAD OVER HEELS** c. program hibás volt. Amennyiben valaki még a rossz verzióval rendelkezik, kazettáját díjmentesen cseréljük. A **C35** kollekción a **THUNDERLIGHTS** c. program mellett elfelejtettük megjegyezni, hogy ez csak demo, a játék egyébként még nem jelent meg. Itt szeretnénk megjegyezni, hogy a továbbiakban (D) jelzéssel látjuk el a demo programokat. A **C56** kollekció A.oldalán található **ARMY MOVES II**. c. program csak mágneslemezegységen működik, a datasette-ről betöltve nem. A legnagyobb figyelem mellett is elkerülhetetlen egy-egy véletlen hiba becsúszása. Kérjük jelezzék, bármilyen észrevételük adódna a programokkal kapcsolatban.

Gyakran szükség lehet a programok biztonságos betöltésére, ill. biztonsági másolatok elkészítésére is. Ehhez nyújt segítséget a **B01** jelzésű kazetta, mely ára ÁFA-val és postaköltséggel együtt **200**,- Ft. A programok mellett található szám azt a blokk számot jelzi, amit az adott program még kezelni tud (pl. a PARALLAX a C22 kollekción 219 blokk hosszú).

A megrendeléseket folyamatosan teljesítjük, türelmüket kérjük!

B01
A/Turbo Tape 250
Copy 202
B/Head Tester
Copy 235